



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRIA INFORMÁTICA EMPRESARIAL**

*Tesis para la obtención del grado de
Master
Informática Empresarial*

**Propuesta de Metodología de Gestión de Conocimiento en la
Unidad de Sistemas Tributarios de la División de Informática y
Sistemas.**

Elaborado por: Ing. Gerald de Jesús González Zeledón.

Tutor de tesis: Msc. Mariela Ninette Gómez Gurdían

Managua, Nicaragua, abril de 2019.

Dedicatoria.

A Dios, porque siempre estuvo a mi lado en todo el transcurso de esta etapa, por concedernos la motivación y de su sabiduría para la finalización de mis estudios.

A mis padres, por su apoyo en la elección de mi carrera universitaria, y de su esfuerzo en concederme la oportunidad de estudiar a lo largo de mi vida.

A mis compañeros y amigos, por sus consejos, paciencia y toda la ayuda que nos brindaron para concluir este documento

Agradecimiento.

Primero a Dios por que sin el no hubiera podido desarrollar este documento.

Gracias a Msc. Mariela Ninette Gómez Gurdíán por haberme tutorado a lo largo de este documento, el apoyo y tiempo dedicado.

A mis padres por apoyarme en todo momento y aconsejarme.

A ti por estar apoyándome con esta etapa de mi carrera, por inyectar esa dosis de motivación en mi vida, a continuar a pesar de las dificultades, por insistir, regañarme y aconsejarme. Gracias Ing. Helen Morales R.

Índice.

Resumen.....	3
Introducción.....	4
Antecedentes	6
Planteamiento de la Situación.....	7
Objetivos.	8
2.1. General:.....	8
2.2. Específicos:	8
Justificación.....	9
Capítulo I. Estado del Arte.....	11
1.1. Datos.	11
1.2. Información.....	12
1.3. Conocimiento.....	13
1.3.1. Clasificación del conocimiento.....	15
1.4. Gestión del Conocimiento.....	17
1.5. Modelos de gestión de conocimiento.....	20
1.5.1. Modelo de Gestión del Conocimiento KPMG Consulting.....	20
1.5.2. Modelo de Gestión del Conocimiento de Andersen.....	22
1.5.3. Modelo Knowledge Management Assessment Tool.....	23
1.5.4. Modelo creación del conocimiento de Nonaka y Takeuchi.....	25
1.5.5. Modelo humanista de De Tena.....	30
1.6. Capital Intelectual.....	32
Capítulo II. Selección de la metodológica de gestión de conocimiento.....	35
2.3. Análisis y descripción de la organización.....	35
2.4. Definición de los Involucrados.....	40
2.5. Descripción de procesos.....	41
2.5.1. Diagrama de actividad de resolución de bitácoras.....	42
2.5.2. Diagrama de actividad de desarrollo de requerimientos.....	43
2.6. Descripción de la situación actual y cultura organizacional.....	44
2.6.1. Procesos de Formación Continua.....	44
2.6.2. Capital Humano.....	44

2.6.3. Capital Relacional.	45
2.6.4. Capital Estructural.	46
2.6.5. Análisis de los resultados.	47
2.7. Definición del Problema.	48
2.8. Diagrama Ishikawa-Causa y efecto.	49
2.9. Identificación del Modelo de Gestión de Conocimiento.	50
Capítulo III. Desarrollo de la metodología de gestión de conocimiento.	55
3.1. Introducción.	55
3.2. Aportes a la Metodología.	56
3.3. Metodología.	57
3.4. Condiciones para la Metodología.	60
3.5. Equipo Propuesto.	61
3.6. Descripción de las actividades.	63
3.7. Presupuesto.	70
Conclusiones.	72
Recomendaciones.	73
Bibliografía.	74
Anexos.	76

Resumen.

El presente documento, brinda a la Unidad de Sistemas Tributarios de la División de Informática y Sistemas (DIS), una propuesta de Metodología para la Gestión del Conocimiento que se ajuste a los procesos de la UST y dé solución a la problemática que experimenta respecto a la centralización del conocimiento tácito y explícito en el área.

Para el desarrollo de este documento se realizó primeramente un estudio del estado del arte de los términos referente a la Gestión de Conocimiento.

Así mismo, se presenta el estado y cultura actual de la organización, lo referente a la gestión del conocimiento de la UST, la descripción de la situación problemática que se presenta. Se realizó una comparación entre las metodologías más usadas en las organizaciones y la selección de la metodología que se plantea utilizar.

Finalmente, se propone una metodología de aplicación del modelo seleccionado, abarcando todos los elementos del mismo, equipo propuesto y el presupuesto necesario estimado para su implementación.

Introducción.

La DGI, es una institución descentralizada con autonomía administrativa y financiera, cuyo objeto es aplicar y hacer cumplir las leyes, actos y disposiciones que establecen o regulan ingresos a favor del estado, que están bajo la jurisdicción de la administración tributaria, a tal efecto, anualmente recibe una partida presupuestaria, para ejecutar el cumplimiento de sus fines e impulsar una mayor eficiencia en la recaudación de todos los tributos.

En la estructura organizacional de la Dirección General de Ingresos, se encuentran cuatro divisiones, entre ellas la División de Informática y Sistemas (DIS). Esta tiene como objetivo asegurar el diseño, desarrollo, implantación, configuración y funcionamiento de los sistemas informáticos, operativos, bases de datos, redes, telecomunicaciones, equipos y prestación de servicios requeridos por la máxima autoridad y áreas requirentes, a fin de garantizar un servicio efectivo de apoyo informático a todos los niveles de la DGI.

La División de Informática y Sistemas (DIS) está como apoyo a la actividad principal de la Dirección General de Ingresos, es la encargada de la gestión y control de la infraestructura tecnológica que ésta posee. Se encuentra dividida en cuatro unidades principales: Unidad de Sistemas Tributarios (UST), Unidad de Sistemas de Apoyo (USA), Unidad de Contacto y Control de Calidad (UCC), Unidad de Base de Datos, Sistemas Operativos y Comunicaciones.

La DIS cuenta con un área denominada Oficina de Sistemas Informáticos y Oficina de Apoyo Tecnológico que están encargadas del diseño, desarrollo de sistemas y dar soluciones a los procesos de TI que se implementan dentro de la institución tanto para control interno como para el lado del cliente (contribuyente), en este caso facilitar las gestiones del contribuyente.

La DIS cuenta con una gran cantidad de conocimiento que se genera o se aplica diariamente para realizar los procesos informáticos. Existen conocimientos explícitos y tácitos, este último es el que más predomina, la mayor parte de estos conocimientos se encuentra centralizado en personas o en grupos específicos, debido a esto los procesos que se llevan a cabo en la UST de la división se hacen

más complejas, ya que se lleva más tiempo en poder desarrollarlas y dar soluciones en el menor tiempo posible.

Según la definición presentada por (Nonaka & Takeuchi, 1995) la Gestión del Conocimiento es una colección de procesos para gestionar la creación, la disseminación y el apalancamiento del conocimiento en las empresas a fin de cumplir los objetivos de la organización.

Es por ello por lo que se pretende establecer el uso de una metodología que gestione el conocimiento tanto en las personas y grupos y así poder pasar de conocimiento tácito a explícito. Esto con el objetivo de aumentar tanto el desempeño de los trabajadores de la UST, como aumentar el conocimiento de la división y hacerse independiente del conocimiento de una o más personas.

Para llevar a cabo este trabajo se realizará la recopilación de la información (con los instrumentos de recopilación) necesaria para poder determinar la situación actual de la UST.

A lo largo de este documento, se describe los antecedentes que han surgido en otras empresas e instituciones con la misma situación que se presenta, así mismo se realiza la descripción del planteamiento situacional que se vive actualmente, se definen los conceptos que sustentará de forma teórica el desarrollo de este trabajo, así mismo se presentan varios modelos de gestión de conocimiento y finalmente se describe la metodología para llevar a cabo esta investigación.

Antecedentes

La División de Informática y Sistemas (DIS) de la Dirección General de Ingresos (DGI) ha venido dando capacitación al personal en cursos, posgrados, maestrías, ya que ha visto la necesidad de que este tenga el conocimiento necesario para poder desarrollar las tareas de las áreas que pertenecen. Sin embargo, aunque se realice una gestión de capacitación continua por parte de la Institución, existen vacíos, ya que además del conocimiento técnico de estos, es importante el conocimiento del giro del negocio, técnicas de trabajo, herramientas, aplicación de nuevas tecnologías, el cual se obtiene a medida que desarrollan las mismas tareas.

(Pérez Bellorin, 2016) realizó una tesis sobre la Gestión de Conocimiento en la Unidad de Sistemas Tributarios de la División de Informática y Sistemas (DIS), proponiendo el uso de una metodología, así mismo la propuesta de un Sistema de Gestión de conocimiento, la dirección de la DIS no ha tomado en cuenta esta propuesta y no se ha hecho uso del sistema desarrollado.

Actualmente, no existe una metodología implementada para la buena gestión del conocimiento a lo interno de la DIS, específicamente en la Unidad de Sistemas Tributarios. No se está claro si esta situación ya se ha valorado como una debilidad y si se ha tratado de contrarrestarla de una u otra forma. Es por ello, que se pretende realizar la propuesta de aplicación de una metodología para aumentar el desempeño tanto del personal como de la UST.

Planteamiento de la Situación.

En la DGI se procesa información de gran importancia para realizar los procesos informáticos, esta información fluye de manera colectiva entre algunos grupos en las diferentes áreas de trabajo. De un total de 50 sistemas desarrollados por la UST el 40% de estos se encuentran con manuales, que sirven de guía para orientar o retroalimentar el conocimiento del personal de la división.

El conocimiento tácito que se genera es el que más abunda en la DIS, este conocimiento forma parte del modelo mental de cada individuo, lo cual es fruto de las experiencias personales. El conocimiento tácito tiene más complejidad de transmitirse por lo que se convierte en un factor importante para tomar en cuenta como uno de los elementos a mejorar en la división.

Es una necesidad hacerse de técnicas, metodologías y herramientas para ir de lo tácito a lo explícito para dar mejores soluciones y brindar conocimientos para las diferentes áreas que existen.

En la actualidad la DGI tiene un programa de pasantía y cada año integran más personal a la División de Informática y Sistemas (DIS). Aumentando más la necesidad de la implementación de una buena gestión del conocimiento. Por parte de la DIS se brinda capacitaciones técnicas al personal, tanto nuevos ingresos como a algunos con mayor experiencia. Al personal se le hace muy complejo el análisis de los sistemas debido a la complejidad técnica de éste o a la lógica del negocio.

La DIS no cuenta con una cultura organizacional basada en las buenas prácticas de la gestión del conocimiento, que a su vez propicie el hecho de compartirlo. Así mismo no cuenta con un repositorio donde almacenar este conocimiento y el canal para la distribución de éste.

Objetivos.

2.1. General:

Proponer una metodología de gestión de conocimiento en la Unidad de Sistemas Tributarios de la División de Informática y Sistemas para la mejora en la calidad de atenciones técnicas y aumento de la productividad laboral.

2.2. Específicos:

- Analizar la cultura organizacional de la Unidad de Sistemas Tributarios de la DIS.
- Diagnosticar la situación actual en la centralización del conocimiento en la Unidad de Sistemas Tributarios de la DIS.
- Identificar una metodología de gestión de conocimiento que aumente el conocimiento de la Unidad de Sistemas Tributarios de la DIS.

Justificación.

El uso de una metodología de gestión del conocimiento busca además de ser una filosofía de gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional, hacer del aprendizaje un proceso sistemático y permanente, así mismo preparar el terreno, enlistar las herramientas TIC, que exista el contacto y la conexión entre empleados que permita socializar el conocimiento y apalancar el aprendizaje organizacional.

Los beneficios que se obtendrán con el uso de una metodología de gestión de conocimiento serán tanto para el personal como para la División de Informática y Sistemas, ya que con una metodología que haga una buena gestión del conocimiento, el personal tendrá un amplio conocimiento de los aspectos técnicos y del giro del negocio, logrando descentralizar el conocimiento que se encuentra en una persona, grupo o unidad.

Así mismo aumentara el conocimiento como organización la División de Informática y Sistemas ya que no será dependiente de analistas de sistemas de la UST y el retiro de estos no afectaran al conocimiento de la DIS.

Con una metodología de gestión de conocimiento se adoptarán una nueva cultura organizacional, dándole valor agregado a la institución y al personal. Se mejorarán los tiempos de respuestas a determinadas asignaciones y se reducirá el costo en capacitación del personal.

CAPÍTULO I:

ESTADO DEL ARTE.

Capítulo I. Estado del Arte.

En la actualidad se menciona y se reflexiona con frecuencia sobre la necesidad de prestar mayor atención a los activos tangible e intangible de las organizaciones, sobre todo, aquellos capaces de aportar valor económico a la empresa. En este contexto, el conocimiento se ha convertido en uno de los activos más importantes para las organizaciones, por causa de que su gestión crea riquezas o valores añadidos que facilitan alcanzar una posición ventajosa en el mercado.

En este capítulo se hará uso de los marcos referenciales de los diferentes autores donde definen los principales conceptos que nos llevará a una mejor concepción de lo que se abordará en este documento.

El **estado del arte** se define como una valoración crítica, expresada en un resumen o reseña de cada trabajo, sobre si es un aporte o no al tema de investigación, y en qué aspecto. Se realiza de forma muy ordenada, empezando por los más recientes e importantes, hacia atrás (orden cronológico). Se trata de hacer una valoración del contenido, su fundamento o falta de él, de la legitimidad de sus conclusiones.

Para poder definir los conceptos de gestión del conocimiento y las metodologías es necesario tener el punto de partida donde se genera el conocimiento.

1.1. Datos.

Se trata del elemento constitutivo del conocimiento. Comprenden hechos, representaciones o los mecanismos por los cuales nos es posible medir e identificar algún aspecto de nuestro mundo-realidad la cual nos enfrenta a un universo de fuentes y elementos factuales en espera de que desarrollemos las técnicas para medirlos e identificarlos, es decir convertirlos en datos (**Ennio P, 2008**).

Según la (**RAE, 2019**), un dato se entiende como el antecedente o testimonio para llegar al conocimiento exacto de algo o deducir las consecuencias legítimas de un hecho; la información es la comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada.

Los datos son hechos representados de forma que pueden ser comprendidos, interpretados y comunicados; la información es la representación de datos en una

forma comprensible a los que se les ha asignado significado respecto a un contexto de uso **(Miguel Ángel, 2015, pág. 156).**

Un dato es un conjunto de hechos discretos y objetivos sobre un acontecimiento. Los datos son solo descripciones de hechos y no tienen sentido ni indican ninguna consecuencia en sí mismos, no incluyen opiniones ni interpretaciones, ni mucho menos indican medidas de acción por sí solos **(Ramírez, 2009, pág. 18).**

Según **(ZINS, 2007)** los datos son evidencias de hechos básicos discernibles y perceptibles codificadas mediante símbolos.

Aunque cada autor aporta su matiz a la definición de dato, yendo desde un simple estímulo sensorial hasta una representación formalizada, todos giran en torno a la concepción de que los datos no son más que la antesala, la materia prima, para obtener la estructuración-significación de estos en información y objetivos, obtenidos de la observación y que sirven de antecedente para obtener una conclusión legítima.

1.2. Información.

En la actualidad, la información se ha convertido en un aspecto fundamental para las organizaciones, lo que ha contribuido a que en ellas se empleen cada vez más bases de datos. La información forma parte del conocimiento y es necesaria para que éste se produzca.

Se entiende la información como un mensaje, y en calidad de tal, tiene un emisor que la crea y utiliza con el fin de comunicar y generar un cambio en el receptor, de modificar su criterio y su conducta, de esta manera, la información busca “dar forma” al receptor, y generar valor en él. Los datos se convierten en información cuando el que los usa emisor, les agrega significado, es decir, les agrega valor; pero entendido desde la perspectiva del propósito de mensaje, sería el receptor quien decide si el mensaje recibido es considerado información o no, a través del juicio de si dicho mensaje le es significativo con relación a generar un cambio de criterio o acción mediante su internalización **(Ramírez, 2009, pág. 12).**

La información es un conjunto de datos, que dan forma a un mensaje, normalmente bajo la forma de un documento o algún tipo de comunicación audiovisual. Es el nexo

que se establece entre el emisor y el receptor. La información es capaz de cambiar la forma en que el receptor percibe algo, es capaz de impactar sobre sus juicios de valor y comportamientos. Una información de interés para la persona que recepcionan, puede conseguir modificar actitudes y aptitudes. A diferencia de los datos, la información tiene significado (relevancia y propósito). No sólo puede formar potencialmente al que la recibe, sino que está organizada para algún propósito. Los datos se convierten en información cuando su creador les añade significado **(Contreras & Leonardo, 2013, pág. 14).**

Se entiende por información al resultado de procesar e interpretar los datos de manera que nos aporten significado. la información identifica, evalúa, organiza, categoriza, agrupa, selecciona, correlaciona, ordena, agrega, interpreta, analiza y genera un significado, de lo que antes simplemente podíamos considerar como datos **(Miguel Ángel, 2015, pág. 156).**

La información es la agregación de datos para obtener conclusiones coherentes, y útiles, acerca del mundo; y, por tanto, también es un objeto manipulable y un recurso externo **(Hey, 2004).**

Según (Ennio P, 2008) la Información es una interpretación de los datos basada en un cambio de las condiciones y en el paso del tiempo permitámonos pensar también en la perspectiva del observador, además se gesta al asignar patrones, relaciones y significado a los datos.

Las diversas acepciones más comunes aportadas por los diferentes autores antes referenciados las podemos agregar como la interrelación de datos que se convierten en signos con forma y con significado en base a su conexión relacional, en un contexto y para alguien o algo, sobre la que se pueden identificar patrones de concordancias presentes en los datos.

1.3. Conocimiento.

El conocimiento es identificar, estructurar y sobre todo utilizar la información para obtener un resultado. La información que recepciona, la persona le adiciona intuición y sabiduría, convirtiéndolo en conocimiento.

(Santana, Cabello, Cubas, & Medina, 2011) indican que “el conocimiento se origina y acumula en las personas y, por tanto, estas se convierten en el principal activo de las organizaciones y es en ellas donde se centra el máximo potencial para lograr que la organización desarrolle con éxito los procesos objeto de su actividad.

El conocimiento es un activo no rival que no se consume con su uso. Es considerado no rival porque puede ser utilizado por diferentes procesos que existan en la organización al mismo tiempo. El conocimiento no se consume al ser utilizado sino al contrario: con su uso el conocimiento se crea amplificándose su valor **(Obeso, Sarabia, & Sarabia, 2014)**.

El conocimiento es una capacidad humana personal como la habilidad y la inteligencia que se adquiere a través de la experiencia vivida. Para ello hacemos uso de nuestros sentidos. Los materiales que nos sirven para leer, escuchar o ver, no son conocimientos, son vehículos que nos sirven para internalizar la información que al aplicarlos en un hecho concreto se convertirá en conocimiento **(Contreras & Leonardo, 2013, pág. 14)**.

El conocimiento es información procesada en la mente de las personas que aumenta su capacidad para tomar decisiones y realizar acciones de forma efectiva **(Miguel Ángel, 2015, pág. 158)**.

Según (Fortes, 2007) el conocimiento es la información elaborada en modo cognitivo, transformada en una estructura conceptual y por lo tanto manipulable y utilizable en otras actividades.

El conocimiento es una aplicación de datos e información que existe solamente en la mente humana. El conocimiento es una propiedad individual y nunca totalmente compartida, expresa **(Fortes, 2007)**.

Por su parte, (Nonaka, I y Takeuchi, H., 1995) diferencian dos concepciones del conocimiento. De un lado, la epistemología occidental tradicional considera al conocimiento como algo estático y formal. Esta epistemología se ha centrado en la verdad como el atributo esencial del conocimiento, destacando la naturaleza abstracta, estática y no humana del conocimiento, expresado en proposiciones y en una lógica formal.

Se puede decir que el conocimiento es toda la experiencia obtenida de hechos e informaciones que se presentan en un determinado periodo de tiempo, el conocimiento aumenta de valor con su uso y a partir de estos pueden generarse nuevos conocimientos.

El conocimiento para que tenga valor, debe de ser dinámico. Esto ocurre porque si el conocimiento individual y personal no se amplifica pasando a formar parte de la organización y permanece en un solo individuo, el conocimiento desaparecerá cuando la persona que lo posea se vaya de la organización.

1.3.1. Clasificación del conocimiento.

En las diferentes literaturas existen variadas clasificaciones de tipos de conocimiento según el autor o el criterio que se considere.

Desde el punto de vista pedagógico, encontramos una serie de clasificaciones del conocimiento, dentro de las cuales podemos mencionar: saber qué; saber por qué; saber cómo; saber quién; conocimiento tácito; conocimiento explícito; conocimiento personal; conocimiento colectivo; conocimiento interno; conocimiento externo; epistemológico; ontológico.

Entre las diversas formas de la clasificación del conocimiento **(Corales & Velas, 2004)** plantean cuatro tipos de conocimiento:

1. SABER QUÉ: se refiere a hechos. Es el punto en que el conocimiento está más cercano a la información y describe realidades.
2. SABER PORQUÉ: es conocimiento acerca de las causas de la realidad o sobre los principios de la naturaleza.
3. SABER CÓMO: el conocimiento sobre las habilidades o capacidades para realizar alguna cosa.
4. SABER QUIÉN: supone saber quién conoce qué y quién sabe cómo hacer qué.

De forma complementaria, existen numerosas clasificaciones y tipologías del conocimiento.

(Odalís, 2015) De las diversas clasificaciones que se pueden encontrar de conocimientos tenemos el Tácito y el Explícito.

- Conocimiento Tácito: Este tipo de conocimiento es el que no está registrado por ningún medio y que solo se obtiene por la adquisición de conocimiento de manera práctica y únicamente es posible transmitir y recibir mediante la consulta directa y específica al poseedor de estos conocimientos. Es el que está compuesto de ideas, habilidades, y es mucho más difícil de difundir.
- Conocimiento Explícito: se trata de conocimientos basados en lo concreto con lo que sería suficiente su conocimiento para el aprovechamiento de estos sin necesidad de interpretación alguna, expresándolo de una manera simple en la teoría. Es el conocimiento cuantificable y que se recoge en documentos.

Dado que la utilidad del conocimiento radica en el proceso de conversión del mismo, es necesario destacar los distintos procesos asociados que señalan **(Nonaka, I y Takeuchi, H., 1995)**.

- Tácito a Tácito: Es los procesos de compartir experiencias entre las personas (socialización). Significa crear conocimiento tácito a partir de conocimiento tácito y es la fórmula tradicional de transferir conocimientos.
- Tácito a Explícito: Es el proceso de articular el conocimiento tácito en conceptos explícitos.
- Explícito a Explícito: Es la divulgación o propagación del conocimiento explícito. Ha sido el procedimiento habitual en las organizaciones para transferir conocimientos y es unos procesos necesarios, pero no suficientes para garantizar la creación de estos.
- Explícito a Tácito: es el proceso de transformar el conocimiento explícito a conocimiento tácito a través de aprender haciendo (internalización). Es la interiorización de nuevas ideas para convertirlas en nuevas capacidades de actuación de las personas.

Existen diferencias bien marcadas entre los datos, información y el conocimiento, los datos con relación a un objeto/sujeto y sistematizados dan origen a la información. La información relacionada a la experiencia y a un contexto da origen al conocimiento. El conocimiento con relación a una persona con un conjunto de procedimiento y habilidades da origen a la sabiduría, el conocimiento en relación con una organización y a las capacidades de la organización da origen al capital intelectual.

1.4. Gestión del Conocimiento.

En la actualidad, la gestión del conocimiento está presentando un interés creciente, tanto en el plano profesional como en el académico, en campos como la ciencia cognitiva, la sociología, la gestión, la información, la ingeniería del conocimiento, la inteligencia artificial y la economía.

Al igual que ocurre con la definición de conocimiento, el concepto “gestión del conocimiento” tampoco tendrá una definición única ni aceptada comúnmente debido a que puede referirse a varias diferentes actividades en una organización.

Según (David, 2006) consiste en un conjunto de procesos sistemáticos (identificación y captación del capital intelectual; tratamiento, desarrollo y compartimiento del conocimiento; y su utilización) orientados al desarrollo organizacional y/o personal y, consecuentemente, a la generación de una ventaja competitiva para la organización y/o el individuo.

Según (Pérez-Montoro, 2016) la gestión del conocimiento es la disciplina encargada de diseñar e implementar sistemas con el objetivo de identificar, capturar y compartir el conocimiento de una organización de forma que pueda ser convertido en valor para la misma.

El conocimiento es un recurso que posee características únicas y una fuente para generar ventajas competitivas, pero su existencia no da lugar al desarrollo de esas ventajas si no es gestionado de manera eficaz. Este es el problema que trata de resolver la gestión del conocimiento **(Vidal, 2009)**.

(Obeso, Sarabia, & Sarabia, 2014) definen el concepto de gestión de conocimiento como el proceso que continuamente asegura el desarrollo y aplicación de todo tipo de

conocimientos pertinentes en una empresa, con la intención de mejorar su capacidad de resolución de problemas y así contribuir a la sostenibilidad de sus ventajas competitivas.

La gestión del conocimiento implica gestionar el conocimiento de la gente que, directa o indirectamente, tienen relación con la empresa. Dicha gestión se desarrolla sobre lo que las personas piensan y desean que se haga en la empresa para la cual trabajan, obteniendo una optimización de sus productos o servicios **(Flores, 2001)**.

Para (Montoro, 2008) es la disciplina que se encarga de estudiar el diseño y la implementación de sistemas cuyo principal objetivo es que todo el conocimiento tácito, explícito, individual, interno y externo involucrado en la organización pueda transformarse y convertirse, en conocimiento organizacional de manera que dicho conocimiento, al ser accesible y poder ser compartido, permita que aumente el conocimiento individual de todos sus miembros y que esto redunde directamente en una mejora de la contribución de esos sujetos en la consecución de los objetivos que persigue la propia organización. Es decir, se encarga del estudio del diseño y la implementación de sistemas cuyo principal objetivo es convertir todo el conocimiento en valor para la organización.

Según (Jennifer Encalada, 2014) la recopilación de varias definiciones de gestión del conocimiento coincide con la mayoría en que se trata de un proceso, como se muestra en la Tabla No. 1.

Tabla 1. Definiciones de Gestión del conocimiento.

Autores	Definición
Nonaka y Takeuchi (1999)	Colección de procesos para gestionar la creación, la diseminación y el apalancamiento del conocimiento en la empresa a fin de cumplir los objetivos de la organización. Su modelo de Proceso de Creación del Conocimiento se caracteriza por la generación del conocimiento a través de la combinación de conocimiento tácito y explícito. Se constituye en una espiral permanente de transformación interna del conocimiento que se desarrolla siguiendo cuatro fases: socialización, exteriorización, combinación e interiorización.
Bueno (2000)	Función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimiento que se producen en relación con sus actividades y con su entorno, con el fin de crear competencias esenciales.
Canals (2003)	Es una manera de crear condiciones, de facilitar que los flujos de conocimiento circulen mejor. Sugiere que el conocimiento, cuando se considera como aquello que permite a una organización actuar en función de su entorno, es algo más que la simple suma del conocimiento de cada persona por separado.
Valhondo (2003)	Conjunto de procesos para la creación, captura, almacenamiento, clasificación, organización, recuperación y utilización del conocimiento en las organizaciones.
Arbornies (2006)	Procesos de creación e intercambio mediante la articulación de sistemas organizativos que aprovechan la capacidad y el conocimiento de todas las personas.
Nagles (2007)	Proceso lógico, organizado y sistemático para producir, transferir y aplicar en situaciones concretas una combinación armónica de saberes.
Donate y Guadamillas (2010)	Diseño estratégico de los procesos de creación, archivo, transferencia y aplicación del conocimiento de la organización para el logro de los objetivos competitivos.

Fuente: Jennifer Encalada, 2014.

La Gestión del Conocimiento comprende ámbitos de desarrollo del aprendizaje, de las organizaciones, los recursos humanos y la tecnología de la información. El conocimiento puede ser creado, descubierto, capturado, compartido, depurado, validado, transferido, adoptado, adaptado y aplicado. La Gestión del Conocimiento también versa sobre la puesta en contacto de los que conocen la manera de hacer las cosas. En todos los conceptos sobre la Gestión del Conocimiento, se hace referencia a la integración de diversos factores, variables, indicadores, elementos físicos y abstractos que tienen como propósito el adecuado manejo, tratamiento del conocimiento y la Gestión del Conocimiento en las instituciones públicas y privadas, cuyo objetivo es contribuir a la misión, visión, objetivos, estrategias y actividades.

1.5. Modelos de gestión de conocimiento.

En las últimas décadas se ha escrito un corpus abundante de ensayos sobre la importancia del conocimiento en las organizaciones. Se reconoce su carácter estratégico, su presencia y su valor intangible, pero dada su complejidad e intangibilidad, se dificulta su gestión. De allí el surgimiento de investigadores que intentan, a través de sus propuestas teóricas y de sus investigaciones de experiencias en empresas, aproximarse a una explicación de cómo debe organizarse, gestionarse y fluir el conocimiento en la organización.

El modelo de gestión del conocimiento puede presentarse por procesos como una representación de lo que podría ser una forma alternativa e incluyente, que atiende, tanto a la organización como a su entorno.

Después de haber presentado una visión esquemática de la gestión de conocimiento, se hace un recuento de los modelos más relevantes que atañen al ámbito empresarial. Dichos modelos se describen a continuación.

1.5.1. Modelo de Gestión del Conocimiento KPMG Consulting.

Un modelo representativo de esta tipología es el Modelo de Gestión del Conocimiento de KPMG Consulting. El modelo surge a partir del cuestionamiento de los factores que pueden condicionar el aprendizaje en una organización y cómo afectan o impactan estos aprendizajes en la misma. Se crea así un modelo que responde a estas interrogantes y expresa claramente los distintos factores que interactúan entre sí, para determinar la capacidad de aprender de una determinada organización y los resultados esperados de este aprendizaje. **(Ane Aguirre, 1998).**

El modelo de KPMG Consulting parte de las siguientes preguntas: ¿qué factores condicionan el aprendizaje de una organización y qué resultados produce dicho aprendizaje? **(Duno, 2013).**

Una de las características esenciales del modelo es la interacción de todos sus elementos, que se presentan como un sistema complejo en el que las influencias se producen en todos los sentidos. **(Duno, 2013).**

Lo interesante de este modelo, radica en la capacidad de interacción de los elementos que componen el sistema, las influencias y las interconexiones que entre los diferentes elementos son capaces de mantener. Considera el perfil de la organización, la capacidad de aprendizaje, las personas, la capacidad de trabajo en equipos, los sistemas de información, la capacidad de liderazgo, las estructuras, la gestión de personas, y la cultura. Los resultados de este aprendizaje, traducido en un cambio permanente, permite la búsqueda del mejoramiento en la calidad, en mejores competencias, en el desarrollo de las personas y la construcción del futuro.



Modelo de KPMG Consulting. Tomada de Tejedor, B. y Aguirre, A. (1998). Proyecto Logos: Investigación relativa a la Capacidad de Aprender de las Empresas Españolas.

En el modelo KPM, los autores producen una conjunción entre los siguientes elementos: la estructura organizativa, la cultura, el liderazgo, los mecanismos de aprendizaje, las actitudes de las personas, la capacidad de trabajo en equipo, etc., y todos estos no son independientes, sino que están conectados entre sí **(Duno, 2013)**. Para que sea posible el aprendizaje, la empresa debe trabajar sus fortalezas en los siguientes asuntos que condicionan el éxito o el fracaso del proceso: Fundamentación de un modelo de gestión del conocimiento. Comportamientos y mecanismos de aprendizaje a todos los niveles. La organización como ente no humano sólo puede aprender en la medida en que las personas y equipos que la conforman sean capaces de aprender y deseen hacerlo. Hay comportamientos, actitudes, habilidades,

herramientas que son requeridas como responsabilidad personal, visión sistémica, trabajo en equipo, capacidad de aprendizaje y creatividad. Desarrollo de las infraestructuras que condicionan el funcionamiento de la empresa y el comportamiento de las personas y grupos que la integran, para favorecer el aprendizaje y el cambio permanente **(Duno, 2013)**.

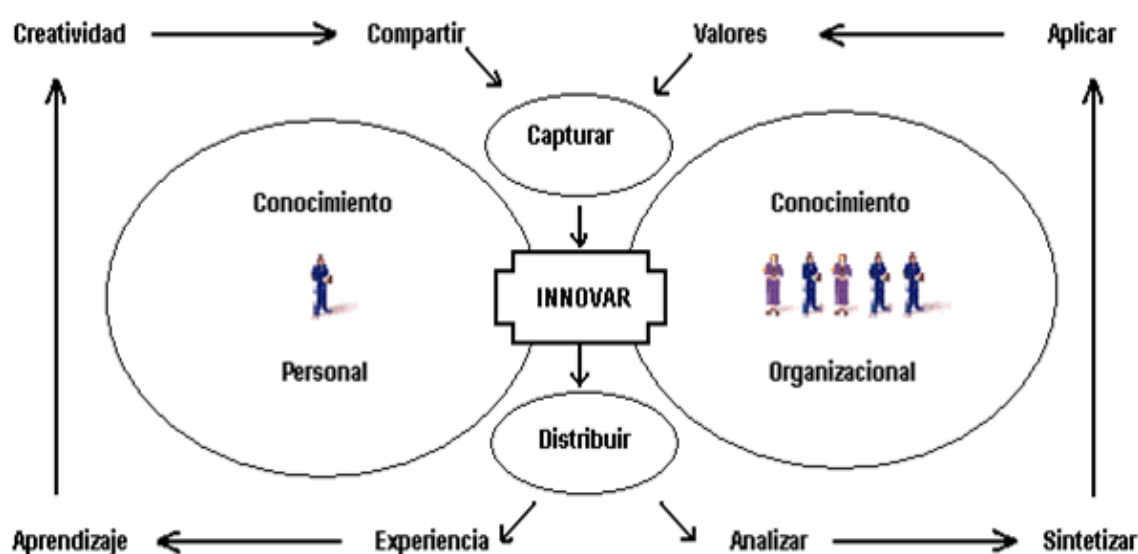
1.5.2. Modelo de Gestión del Conocimiento de Andersen.

La compañía Arthur Andersen, creada alrededor del año 1913 en Estados Unidos, realizaba auditorías y consultorías y durante muchos años se consolidó como una de las más destacadas propuestas en el mercado empresarial. Esta organización creó su propia manera de trabajar con sus clientes, y estableció lo que hoy se conoce como Modelo de gestión del conocimiento de Andersen. Infortunadamente, en el año 2002 la firma desapareció debido a un caso fallido en el que intervino, sin embargo, dejó un gran legado en lo que a gestión del conocimiento e información dentro de las empresas se refiere **(Gómez, Armas, & Curbelo, 2005)**.

En el modelo Andersen se reconoce la necesidad de acelerar el flujo de la información que tiene valor, desde los individuos a la organización y de vuelta a los individuos, de modo que ellos puedan usarla para crear valor para los clientes **(Gómez, Armas, & Curbelo, 2005)**. ¿Qué hay de nuevo en este modelo? Desde el punto de vista de la persona, el compromiso individual de transmitir su saber dentro de la empresa. Con respecto a la organización, la tarea de crear la configuración de soporte para que el trabajo de los individuos sea provechoso y para que permita la creación de los procesos, la tecnología y los sistemas para capturar, analizar, sintetizar, aplicar, valorar y distribuir el conocimiento.

El prototipo ha identificado dos sistemas necesarios para el propósito fijado dentro de la empresa: i. las redes para compartir (sharing networks), ii. los espacios de conocimiento (knowledge space) **(Gallego, M, & A. y Carmona, 2008)**. Las redes de conocimiento son espacios dedicados a la discusión de temas en común entre las personas de la empresa, con la finalidad de compartir conocimientos que de alguna manera están encasillados en uno o en pocos colaboradores y a través de las redes (foros, blogs, chats, ambientes de aprendizaje compartido y demás) pueden llegar a

muchos otros. Por otro lado, los espacios de conocimiento llamados también conocimiento empaquetado, son bases de datos o información en las que están guardados todos los documentos importantes para la organización que deben ser de manejo público dentro de la empresa; se trata de una suerte de memoria colectiva a la que puede acceder cualquier individuo que necesite informarse de los procesos actuales o pasados de su entidad.



Modelo de Arthur Andersen para la organización del conocimiento. Tomado de Angulo, E. y Negrón, M. (2008). Modelo holístico para la gestión del conocimiento.

1.5.3. Modelo Knowledge Management Assessment Tool.

Según **(Sánchez, 2005)** existe un instrumento de evaluación, construido sobre la base del modelo anterior, es el Modelo Knowledge Management Assessment Tool. Este instrumento de evaluación y de diagnóstico, utilizado en empresas de diversas índoles para favorecer la administración de conocimiento propone cuatro elementos facilitadores: la cultura, el liderazgo, la tecnología y la medición.

Cultura: se refiere al modo cómo la organización enfoca y favorece el aprendizaje y la innovación, considerando todos los factores que promueven el cambio y las actitudes proactivas al conocimiento nuevo. Es considerado como el principal facilitador en la administración del conocimiento.

Liderazgo: conformado por la estrategia y cómo la organización define su negocio y cómo utiliza el conocimiento para reforzar sus competencias críticas. Encuestas aplicadas a cerca de 80 empresas que utilizaron este instrumento, consideran que es el segundo facilitador en orden de importancia.

Tecnología: se refiere al análisis de los factores que la organización pone a disposición de sus miembros para que éstos logren realizar una comunicación efectiva, fácil y veloz. Se le considera como tercer facilitador en las encuestas aplicadas.

Medición: mide las formas cómo se distribuyen los recursos destinados a fortalecer y potenciar el conocimiento, y mide el capital intelectual propiamente tal, ambos como forma de incrementar el conocimiento. Está considerado como el cuarto facilitador en orden de importancia.

KMAT consiste en un modelo de complejidad considerable, pues todos sus elementos se encuentran en profunda relación unos con otros. Como en los anteriores, el centro de interés se encuentra en el conocimiento organizacional que es afectado por una serie de procesos llevados a cabo al interior de la empresa: capturar el conocimiento de diferentes fuentes que lo producen; reconocer cuál es el saber que trae utilidad a la entidad y en qué momento lo es; crear nueva información a partir del análisis de la que llega; compartirla no solo con los individuos que trabajan en la empresa, sino también con los agentes externos a la misma; aplicar el conocimiento útil en el sector donde sea necesario para su mejoramiento; organizar las maneras en que este conocimiento va a impactar el desempeño y, sobre todo, el mejoramiento de la entidad y, finalmente, la adaptación a los cambios que todos los procesos implican en sí mismos y a todos los niveles **(Giraldo & Ríos, 2018)**.

El modelo KMAT tiene además cuatro ejes que conducen todo el movimiento en torno al conocimiento organizacional, desde que ingresa hasta que es aplicado; estos son el liderazgo, la cultura, la tecnología y la medición. El liderazgo se refiere a cómo la

empresa usa estrategias para reforzar sus competencias críticas; la cultura: cómo dentro de la organización se favorece el aprendizaje para reforzar el comportamiento abierto al cambio y al nuevo conocimiento; la tecnología: cómo la organización equipa a sus miembros para que se puedan comunicar fácilmente y con mayor rapidez por medio de la implementación de tecnologías de alta calidad; la medición: se aplica al capital intelectual y la forma en que se distribuyen los recursos para potenciar el conocimiento que alimenta el crecimiento de la empresa **(Gallego, M, & A. y Carmona, 2008).**



Modelo Knowledge Management Assessment Tool. Tomado de (Díaz, 2015).

1.5.4. Modelo creación del conocimiento de Nonaka y Takeuchi.

Otro modelo es el Proceso de Conversión del Conocimiento en la Organización, de los autores Nonaka y Takeuchi: (1995), el cual se fundamenta en la interacción entre el conocimiento tácito y el conocimiento explícito, los cuales forman un ciclo continuo de conversión en la organización.

Se constituye una verdadera espiral permanente de transformación del conocimiento, creando un flujo direccional que consideran esencial en la forma de aplicar el

conocimiento preexistente con la finalidad de crear otro conocimiento ya sea nuevo o reciclado. Este proceso se realiza en cuatro fases: Exteriorización, Combinación, Interiorización y Socialización **(Nonaka & Takeuchi, 1995)**.

En el modelo de creación del conocimiento de Nonaka & Takeuchi se presentan cuatro procesos de conversión de conocimiento que funcionan en forma de espiral. Es un diagrama de organización pensado para que se intercalen dos dinámicas diferentes, el conocimiento explícito y el tácito, en cuatro momentos que son la socialización, la exteriorización, la combinación y la interiorización. En la socialización hay una transformación del conocimiento tácito a tácito; los saberes compartidos a través de la interacción con los otros, lectura de libros o documentos y la exhibición de los propios saberes en exposiciones permiten una movilización de información de un individuo a otro. La exteriorización significa lograr concretar, a través de una figura retórica como la metáfora, un saber complejo para ser transmitido **(Trejo, 2009)**.

Según indica **(Trejo, 2009)**, se trata de un proceso indispensable en la creación de conocimiento porque este no puede quedarse dentro de la empresa y tampoco dentro de los individuos, sino que debe transformarse y ser comunicado, por lo tanto, aquí hay una conversión del conocimiento tácito previamente compartido a uno explícito por medio del uso de mecanismos como mapas de conceptos, diagramas, etc. La combinación también es indispensable porque se trata de la comunicación y difusión del nuevo conocimiento dentro de la empresa, de modo que sea de dominio de todos los integrantes; en este proceso se da la conversión del conocimiento explícito a explícito, y finalmente, se encuentra la interiorización que es el proceso en el que se integra el saber explícito en el tácito para que comience a hacer parte de los esquemas de pensamiento compartidos o prácticas de trabajo de los integrantes de la empresa.

Según **(Nonaka & Takeuchi, 1995)** la Socialización, es el proceso mediante el cual se adquiere conocimiento tácito utilizando la transferencia de experiencias ya sea a través de exposiciones orales, documentos escritos, manuales o tradiciones que se transmiten de generación en generación, aportando un conocimiento novedoso a la base de conocimiento colectivo que posee la organización. La Exteriorización, es el proceso que transforma el conocimiento tácito en conceptos explícitos. Esto supone

hacer tangible el conocimiento utilizando metáforas, y así el conocimiento de mayor complejidad, con algún grado de dificultad para comunicar, pueda integrarse a la cultura de la organización. Se le considera como la actividad esencial en la creación del conocimiento. La Combinación, es el proceso mediante el cual se crea nuevo conocimiento explícito a partir del conocimiento explícito disponible. Este conocimiento se logra recolectando información de diversas índoles, proveniente de distintas de fuentes, mediante el intercambio de conversaciones, reuniones, ya sean reales o virtuales, correos, y otras. Este conocimiento una vez que se ordena, categoriza, clasifica y confronta, se transforma en la base de datos que sirve para generar y producir nuevo conocimiento explícito. Durante la Interiorización, se analiza aquellas experiencias que han sido útiles o necesarias en la puesta en práctica de nuevos conocimientos. Estos conocimientos pasan a integrar las bases de los conocimientos tácitos de los miembros de la organización para utilizarlos como modelos mentales o prácticas de trabajo. Es el proceso de transformación del conocimiento explícito en conocimiento tácito.

En el modelo de Nonaka y Takeuchi se visualiza el conocimiento tanto individual como colectivo y su gestión con una proyección hacia la empresa, el aprendizaje tanto formal como de persona a persona, el conocimiento explícitamente documentado como tácito y proveniente tanto de los integrantes de la organización como de su entorno. Este modelo enfatiza el que crear conocimiento no es crear información, sino procesarla, hacerla útil para la organización, fusionarla con ideas subjetivas e intuiciones de los individuos que pertenecen a la organización y hacerlas disponibles a todos. Ellos visualizan a la empresa como un organismo vivo (no una máquina) capaz de desarrollarse, pero a través de la evolución del conocimiento que se genera por parte de todos sus integrantes. No destacan el uso de las TIC como determinantes en la Gestión del Conocimiento, sino que se enfoca más en los procesos humanos.



Conversión del conocimiento y la espiral del conocimiento.

Tomado de (Gallego, M, & A. y Carmona, 2008)

Socialización.

- Inicia con la creación de un equipo que comparte sus expectativas, ideas y modelos mentales a través de diálogos donde cada uno narra sus propias perspectivas.
- En esta fase se adquiere el conocimiento tácito a través de exposiciones, experiencias, documentos, manuales y/o tradiciones.
- En la práctica, esta actividad es muy importante desde el punto de vista científico por su labor de investigación. Podemos utilizar como herramientas de soporte a la consolidación de información los mapas conceptuales.
- El conocimiento se convierte de individual a colectivo.

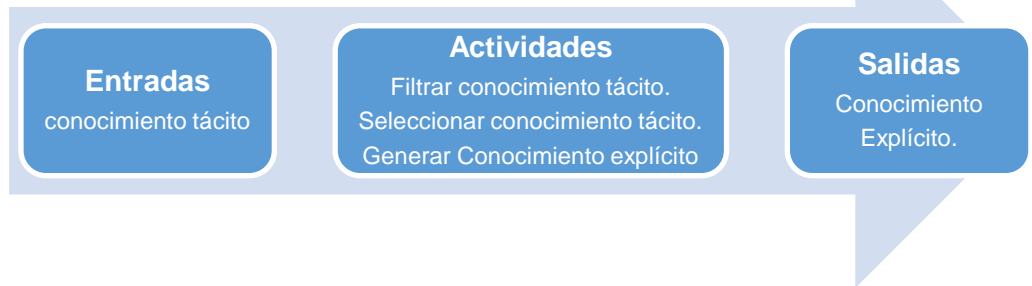


Representación gráfica del proceso de socialización del conocimiento.

Fuente: Elaboración propia.

Exteriorización.

- En esta fase se convierte el conocimiento tácito colectivo en conocimiento explícito individual.

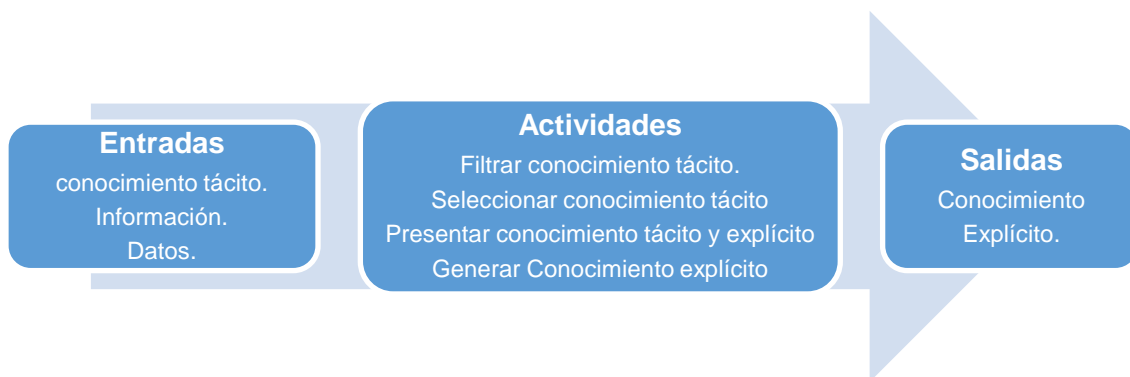


Representación gráfica del proceso de exteriorización del conocimiento.

Fuente: Elaboración propia.

Combinación.

- Inicia cuando el concepto generado por el equipo se combina con la información existente y con el conocimiento fuera del equipo, se intercambia el conocimiento explícito proveniente de documentos, reuniones, e-mail, informes y conversaciones.

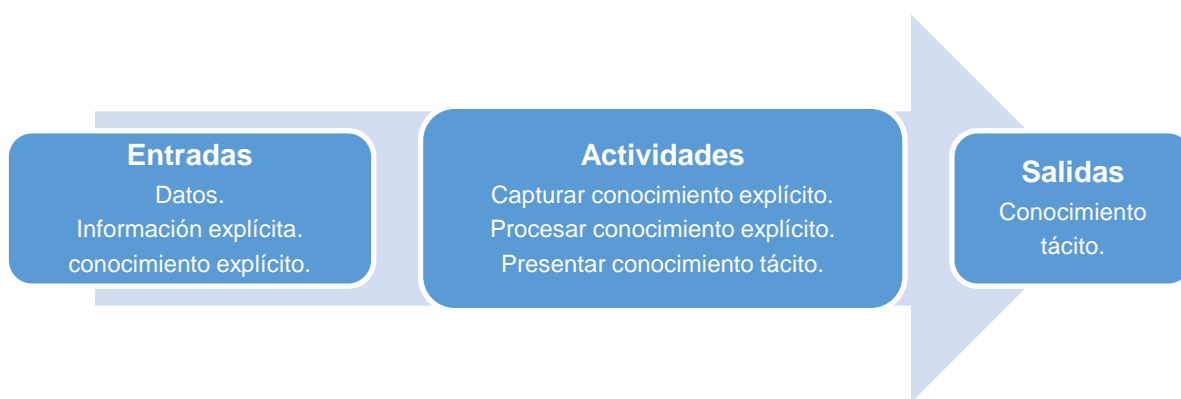


Representación gráfica del proceso de combinación del conocimiento.

Fuente: Elaboración propia.

Interiorización.

- Inicia cuando los miembros interiorizan el nuevo conocimiento explícito adquirido en la fase anterior, que les permiten ampliar, extender y redefinir su propio conocimiento tácito.
- En esta etapa el conocimiento explícito colectivo se transforma.



Representación gráfica del proceso de interiorización del conocimiento.

Fuente: Elaboración propia.

1.5.5. Modelo humanista de De Tena.

La propuesta de De Tena desarrolla su actividad en torno a la responsabilidad de los individuos que laboran en la empresa. En este modelo se resalta a la persona, el vínculo constante que mantiene con la entidad donde labora y la manera cómo se relaciona con las directrices institucionales, debido a esto es llamado el modelo humanista **(Bustos, Mercado, & García, 2016)**.

Entre sus estrategias de desarrollo del sistema de gestión del conocimiento se incluye la realización de planos de conocimiento, la creación de asociaciones de trabajo conjunto, la generación y clasificación de espacios de discusión, entre otras.

La cultura organizacional creada por este modelo da más reconocimiento a los individuos que brindan un saber indispensable en la organización, se incentiva la aplicación constante de conocimientos para resistir y acoplarse de la mejor manera posible a las transformaciones inesperadas y se da gran relevancia a la constante

formación personal y profesional de los trabajadores, así como también se reconoce la importancia de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) durante todo el proceso de consolidación del conocimiento en la organización **(Bustos, Mercado, & García, 2016)**.



Modelo humanista de De Tena. Tomado de Apaza-Llanque, J. (7 de febrero de 2019). Modelo de gestión del conocimiento desde una visión humanista De Tena (Entrada en un blog) Recuperado de [http:// modelodetena.blogspot.com.co/](http://modelodetena.blogspot.com.co/)

Los modelos de gestión del conocimiento aparecieron como una herramienta para representar de forma simplificada, resumida, simbólica y esquemática este fenómeno; delimitar alguna de sus dimensiones, permitir una visión aproximada, describir procesos y estructuras, orientar estrategias y aportar datos importantes.

Aunque existen varios enfoques relacionados con el conocimiento, estos se basan coincidentemente en el ser humano, en la experiencia, las vivencias y en lo que saben los individuos, en tal sentido este conocimiento puede ser utilizado a nivel individual, grupal e incluso socialmente, y transferido con base en el desarrollo mental y las capacidades propias de la personalidad.

La gran mayoría de enfoques que referencian la gestión del conocimiento, se basan en los procesos de creación, uso y transferencia de conocimiento, soportados en herramientas tecnológicas, motores de búsqueda y sistemas de información, claro con el concurso del factor más importante en el proceso que es el capital humano, pues

son definitivamente los miembros de las organizaciones los gestores claves de este importante proceso.

1.6. Capital Intelectual.

El término capital intelectual, se emplea al referirse a los activos de una sociedad, que aun cuando no estén reflejados en los estados contables tradicionales, son elementos que producen o producirán en el futuro valor para la empresa.

Numerosos autores han agregado a la definición de capital intelectual elementos que valoran el potencial del cerebro humano, la capacidad de crear ya sea productos o marcas de fábricas, liderazgo en tecnología, formación y capacitación de sus empleados, rapidez en las respuestas a las demandas de usuarios; incluso consideran la capacidad que las organizaciones demuestran en el aprendizaje y en la adaptación a los nuevos escenarios y demandas del mundo moderno.

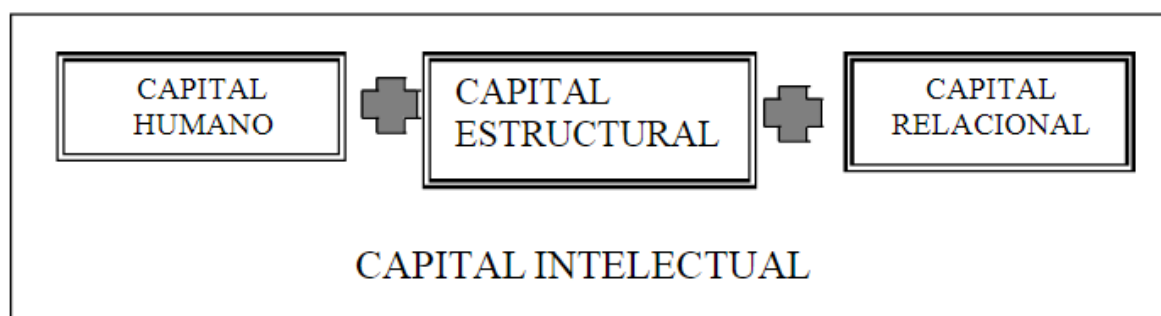
El capital intelectual, entendido como la integración del capital humano, capital estructural y capital relacional de la organización es el único entre los modelos de medida de rendimiento de la organización que logra descubrir el verdadero valor de esta, recuperando el sentido común y la equidad de la economía.

El capital Intelectual es el recurso intangible que crea valores cuantitativos y cualitativos a la organización a partir de la eficiencia y eficacia que logra cada persona en su puesto de trabajo y en la gestión de sus actividades que ejecuta para satisfacer las necesidades de los clientes internos y externos, y que se traduce en efectividad **(Alarcon M, 2012)**.

(Sarur, 2013) comenta que con el término capital intelectual se hace referencia a la combinación de activos inmateriales que permiten que una empresa funcione, lo que puede interpretarse como referente del activo intangible que incrementa el valor de la organización.

(Bradley, 2003) manifiesta que el capital intelectual es la habilidad para transformar el conocimiento y el resto de los activos intangibles en recursos generadores de riqueza, tanto para las empresas como para las naciones.

Según **(C., Biancardi, & Blando, 2007)** el Capital Intelectual se define como el conjunto de recursos intangibles de la organización que tienen la capacidad de generar valor ya sea en el presente o en el futuro. Se tratará de recursos considerados en un sentido amplio y no únicamente en el sentido estrictamente contable. Incluye tanto los activos intangibles que la normativa contable permite reconocer, como las habilidades o capacidades de la organización y de los empleados.



Componente del Capital intelectual. Tomado de (C., Biancardi, & Blando, 2007).

Se valora en las definiciones señaladas la importancia de aprovechar la información, habilidades y experiencia, convirtiéndolas en conocimiento útil para los procesos clave de la empresa, lo cual le permitirá desarrollar ventaja competitiva para generar rentabilidad, así como la transformación del conocimiento en la generación de capital intelectual.

CAPÍTULO II:
SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE
CONOCIMIENTO.

Capítulo II. Selección de la metodología de gestión de conocimiento

Para dar inicio al desarrollo de este capítulo, es necesario realizar una descripción de la organización y hacer un enfoque de donde se realizará la implementación de la metodología propuesta, así mismo un diagnóstico del entorno y analizar la cultura organizacional que actualmente existe.

2.3. Análisis y descripción de la organización.

La DGI, es una institución descentralizada con autonomía administrativa y financiera, cuyo objeto es aplicar y hacer cumplir las Leyes, actos y disposiciones que establecen o regulan ingresos a favor del Estado, que están bajo la jurisdicción de la Administración Tributaria, a tal efecto, anualmente recibe una partida presupuestaria, para ejecutar el cumplimiento de sus fines e impulsar una mayor eficiencia en la recaudación de todos los tributos.

La DGI es la encargada de administrar las leyes fiscales y recaudar los impuestos internos del país:

- Impuesto sobre la Renta (IR).
- Impuesto al Valor Agregado (IVA).
- Impuesto Selectivo al Consumo.
- Impuesto de Timbres Fiscales (ITF).

La Dirección General de Ingresos cuenta con muchas áreas de gran importancia que apoyan al cumplimiento de las obligaciones y la recaudación de impuestos.

Las áreas principales que conforman a la DGI son las siguientes:

- Auditoria Interna.
- Departamento Control de Exoneraciones.
- Departamento de Devoluciones Tributarias.
- Dirección de Administraciones de Rentas.
- Dirección de Asistencia al Contribuyente.
- Dirección de Catastro Fiscal.
- Dirección de Fiscalización.
- Dirección de Registro, Recaudación y Cobranza.
- Dirección Jurídico-Tributaria.
- División de Informática y Sistemas.
- División de Recursos Humanos.
- División de Recursos Materiales y Financieros.
- Divulgación.
- Planificación Estratégica.
- Revisión de Recursos.

Las áreas que están de cara a la actividad primaria son Dirección de Fiscalización y Dirección de Registro, Recaudación y Cobranza.

Actualmente la Dirección General de Ingresos (DGI) cuenta con alrededor de 42 Rentas y 38 agencias fiscales con un total 80 Rentas en operación y 1600 colaboradores sociales distribuidos en todas las rentas del país.

El organigrama actual de la DGI es el siguiente:

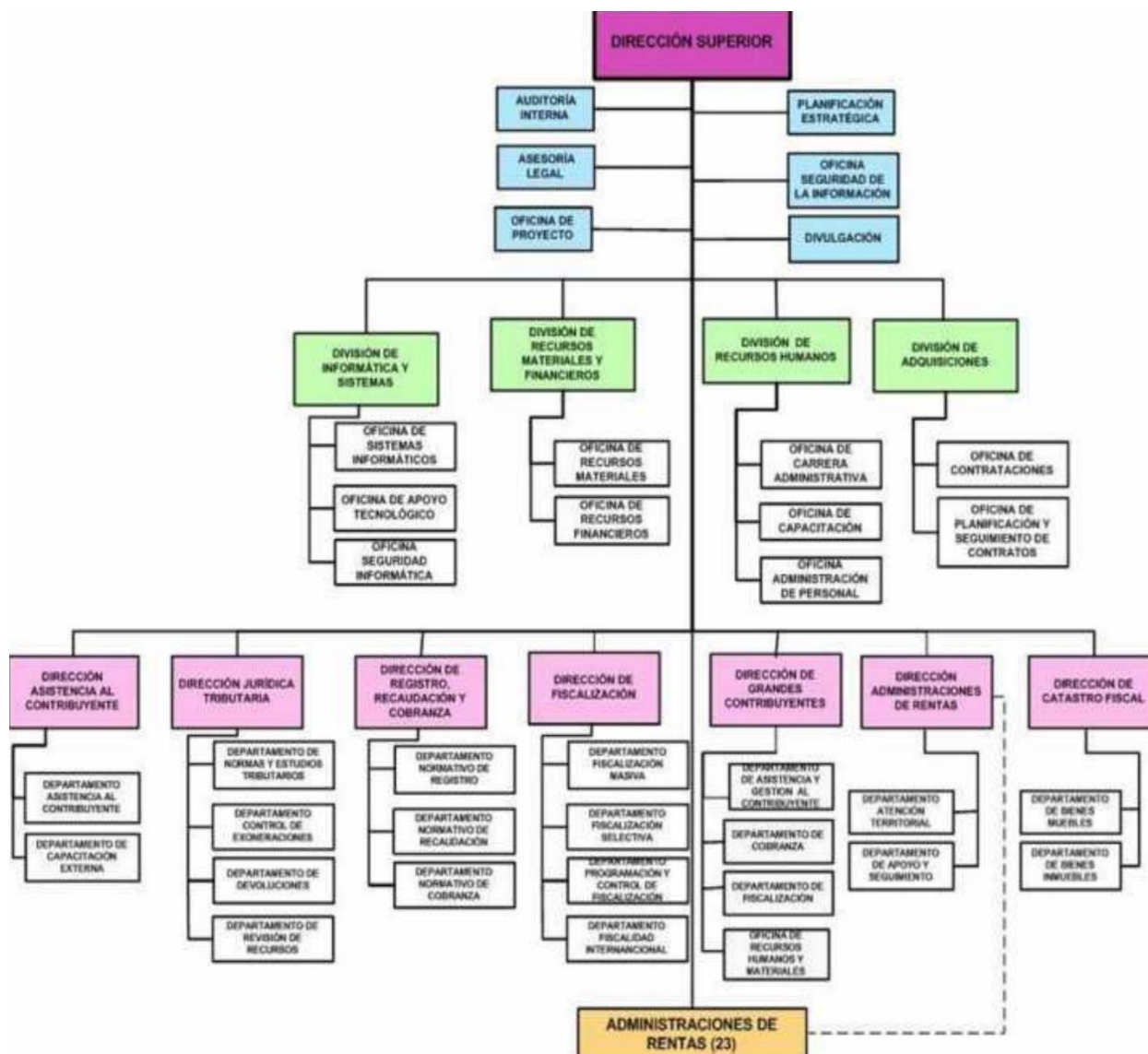


Figura 1. Organigrama de la Dirección General de Ingresos.

Tomado de: <https://www.dgi.gob.ni/pdfInfo/EstructuraOrganizacional>.

En la estructura organizacional de la Dirección General de Ingresos, se encuentran tres divisiones áreas de apoyo. División de Recursos Humanos, División de Recursos

Materiales y Financieros y la División de Informática y Sistemas. La División de Informática y Sistemas (DIS) está como apoyo en su actividad principal, es la encargada de la gestión y control de la infraestructura tecnológica que la DGI posee.

La División de Informática y Sistemas cuenta con un área denominada Oficina de Sistemas Informáticas y Oficina de Apoyo Tecnológico y que están encargada en el diseño, desarrollo de sistemas y dar soluciones a los procesos de TI que se implementan en los procesos dentro de la institución tanto para control interno y externo, en este caso facilitar las gestiones del contribuyente.

El objetivo de esta división es asegurar el diseño, desarrollo, implantación, configuración y funcionamiento de los sistemas informáticos, operativos, bases de datos, redes, telecomunicaciones, equipos y prestación de servicios requeridos por las máxima autoridad y áreas requirentes, a fin de garantizar un servicio efectivo de apoyo informático a todos los niveles de la Dirección General de Ingresos.

Algunas de las funciones principales de la DIS son las siguientes:

- Organizar, dirigir y controlar los servicios y sistemas automatizados de acuerdo con las leyes, reglamentos y disposiciones de la institución.
- Diseñar, definir y elaborar los programas y normas que regulen el ordenamiento informático en la institución.
- Recomendar, proponer e implantar nuevas aplicaciones tecnológicas en software y hardware, para mejorar los sistemas de información, equipos, normas y procedimientos de desarrollo, instalación, mantenimiento, operación y producción.
- Ser miembro de la comisión en los procesos de licitación de los equipos y soportes técnicos y la elaboración de los presupuestos de inversión de tecnología a adquirirse, así como definir los requisitos que deben reunir la plataforma informática y el personal profesional que intervendrá en su desarrollo.
- Administrar el mantenimiento preventivo y correctivo de toda la infraestructura informática, a fin de garantizar el funcionamiento de los sistemas automáticos y administrativos de la institución.

- Apoyar los programas de análisis de informaciones económicas-fiscales, para la administración tributaria, generando base de datos en herramientas y aplicaciones para obtener información estadística interna y externa a la institución.
- Informar mensualmente a Planificación Estratégica del avance en las acciones del Plan Operativo Anual (POA) del Área, así como los insumos para la Evaluación del POA y otras tareas propias de esta Unidad Administrativa.
- Informar mensual y periódicamente de las actividades y cambios en los sistemas de información gerencial, de control de gestión, administrativos y tributarios de la institución.
- Apoyar plenamente la reforma de la DGI y el logro de los objetivos para el cambio tal como se definiera en el Plan Estratégico aprobado.
- Evaluar anualmente el desempeño laboral del personal subalterno y remitir resultados a través de acta, a la División de Recursos Humanos.

A nivel de organigrama la División de Informática y Sistemas se encuentra estructurada de la siguiente manera:

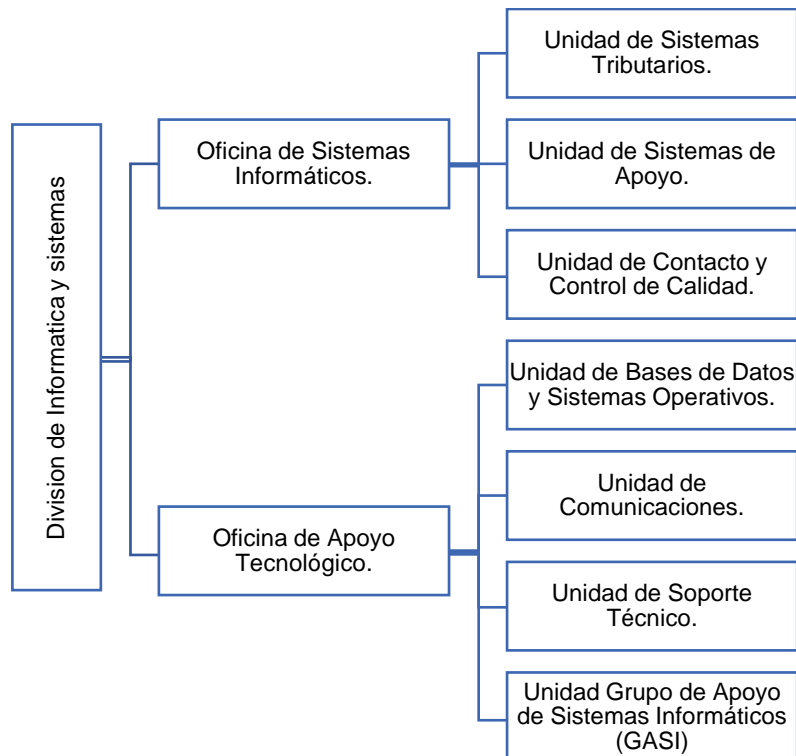


Figura 2. Organigrama de la División de Informática y Sistemas.

Fuente: Elaboración Propia.

La Oficina de Sistemas Informáticos dentro de la estructura organizacional está conformada por tres unidades:

Unidad de Sistemas Tributarios (UST):

Es la encargada de atender las inconsistencias enviadas por Normativa y UCC de los sistemas tributarios creados con anterioridad, así como desarrollar nuevos requerimientos de sistemas que se implementan, es la unidad creadora de Sistemas Tributarios que está de cara a la mejora constante de los procesos de TI y los sistemas que sirven a que los contribuyentes a nivel nacional realicen de una mejor manera sus gestiones fiscales para con la institución.

Unidad de Sistemas de Apoyo (USA).

Esta unidad vela por el buen funcionamiento y desarrollo de nuevos requerimientos de cara al control interno de la Institución, así como las áreas de Presupuesto, Tesorería, Recursos Humanos, Compras y Suministros, Transporte, Inventario y Contabilidad, a ella llegan las inconsistencias que presentan estos sistemas y el grupo de trabajo de esta unidad debe dar solución a ellos, para que los usuarios encargados de las gestiones administrativas realicen sus funciones de una manera eficiente.

Unidad de Contacto y Control de Calidad (UCC).

La función principal de esta unidad es asegurar que los Sistemas Tributarios cumplan con los requisitos de calidad, optimización de los procesos y buen funcionamiento, esta área está en constante monitoreo de los sistemas haciendo testeo de estos, mediante la aplicación un conjunto de mecanismos, acciones y herramientas realizadas para detectar la presencia de errores. En caso de encontrar alguna inconsistencia se informa a la Unidad de Sistemas Tributarios para su posterior revisión y resolver dicha anomalía en el sistema.

El estudio se realizará específicamente a la unidad de sistemas tributarios (UST) ya que ésta posee el mayor número de personal de la división, así mismo es una de las áreas principales de la DIS por su actividad de generación de nuevos conocimientos y actualmente es donde se ha venido realizando la observación directa de los procesos.

2.4. Definición de los Involucrados.

Una vez descrito el entorno en el cual se desarrolla el diagnóstico, es necesario definir los actores involucrados en el proceso, estos actores se encuentran directa e indirectamente relacionados con los procesos de la institución ya que cada uno de estos aportan conocimiento de alguna manera, estos se describen en la Tabla No 2.

Tabla 2. Involucrados.

Rol	Descripción
Director DIS	Persona encargada de la Gestión informática de la institución
Jefe de Oficina de Sistemas Informáticos	Persona encargada de gestión de la UST, USA y UCC
Líder UST	Persona encargada de todos los sistemas Tributarios.
Analista UST	Personal encargado en el análisis y desarrollo de los sistemas tributarios

Fuente: Elaboración Propia.

2.5. Descripción de procesos.

Como se había mencionado anteriormente, las actividades principales que realiza la Unidad de Sistemas Tributarios (UST) son la resolución de bitácoras y el desarrollo de requerimiento.

La resolución de bitácora es cuando una determinada oficina de renta reporta inconsistencia de un sistema específico a la Unidad de Control de Calidad y ésta se lo remite a la Unidad de Sistemas Tributarios para darle una resolución.

El desarrollo de requerimiento es cuando las áreas sustantivas de la Dirección General de ingresos (DGI) elabora un requerimiento en el que se plantea la necesidad de un nuevo sistema. Los requerimientos los desarrolla los Analistas de Sistemas Tributarios y posteriormente, una vez finalizado el desarrollo, se remiten a la Unidad de Control de Calidad para las pruebas pertinentes.

Para tener una mejor visualización de estos procesos se diseñaron los siguientes diagramas de actividad para modelar los procesos antes mencionados:

2.5.1. Diagrama de actividad de resolución de bitácoras.

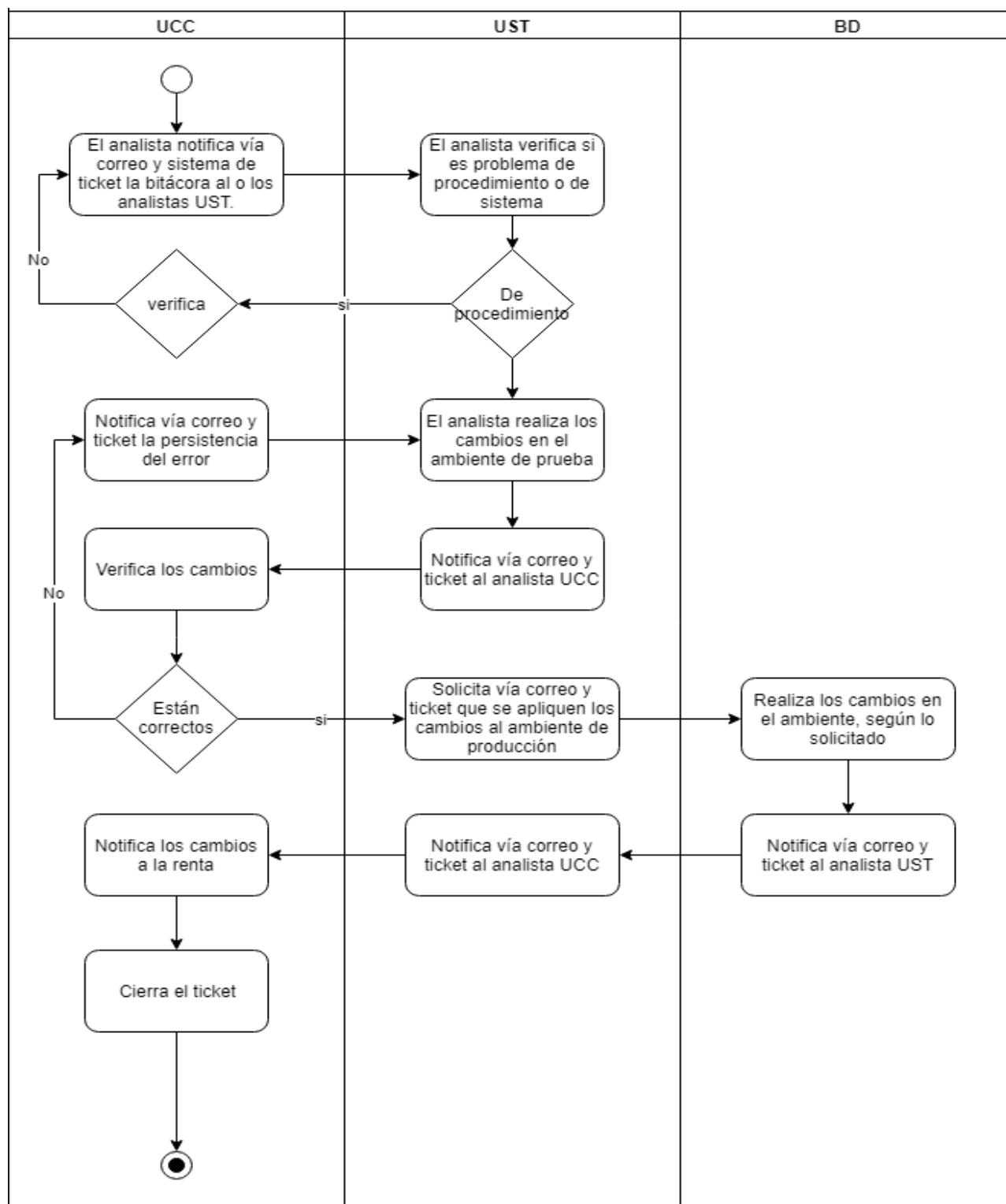


Figura 3. Proceso de resolución de bitácoras.

Fuente: Elaboración Propia.

2.5.2. Diagrama de actividad de desarrollo de requerimientos.

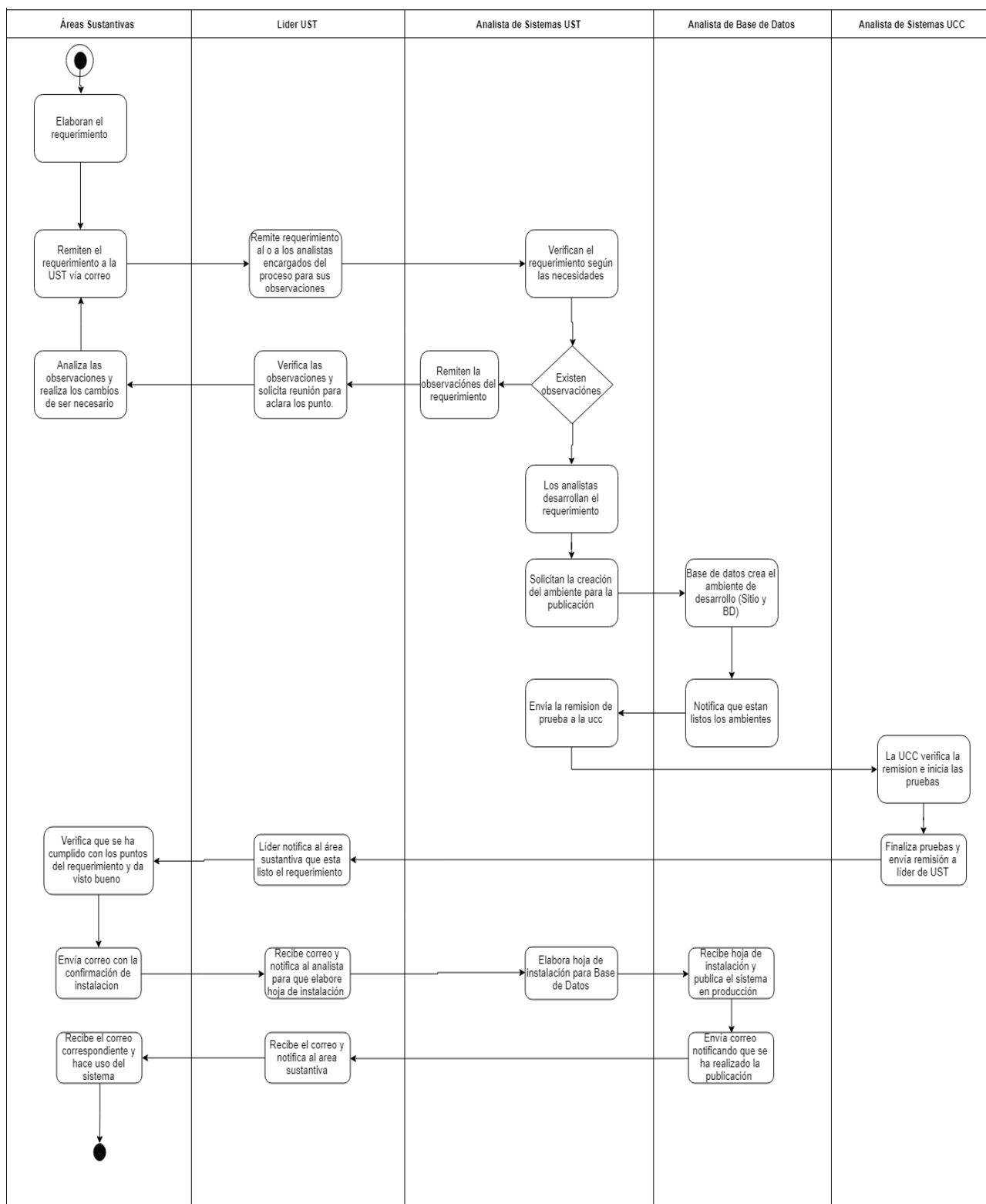


Figura 4. Proceso de desarrollo de requerimientos.

Fuente: Elaboración Propia.

2.6. Descripción de la situación actual y cultura organizacional.

Para determinar la situación actual de la División de Informática y Sistemas, se describirá el proceso de gestión de conocimiento que actualmente aplica la DGI en dicha área. Para la recopilación de esta información se utilizó la observación directa en la UST.

2.6.1. Procesos de Formación Continua.

La Dirección General de Ingresos cuenta con un Departamento de Capacitación, el que se encarga de la mejora continua del personal de la institución a través de convenios con universidades, academias, empresas privadas, etc.

El Departamento de Capacitación para llevar a cabo el proceso de formación realiza una selección de trabajadores de la institución. Los parámetros para la selección dependen del tipo de capacitación a recibir. Entre las capacitaciones que proporciona son las que se muestran en la **Figura 5**.

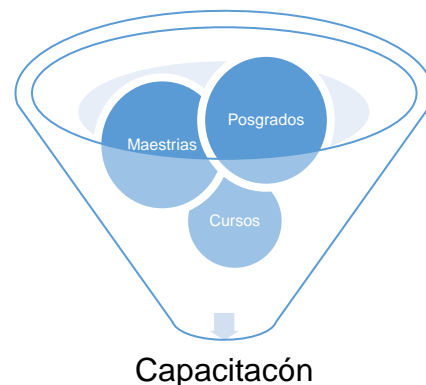


Figura 5. Diagrama de proceso de capacitación.
Fuente: Elaboración Propia.

La DGI conoce la importancia de que el personal informático sea capacitado constantemente, tiene claro que las TI son elemento importante en la cadena de valor de la institución, por lo que, el personal de la División de Informática y Sistemas ha recibido numerosas capacitaciones. La Unidad de Sistemas Tributarios específicamente, ha sido capacitada en varios ámbitos, como: cursos, posgrados, idiomas (inglés) y maestrías, todas con perfil informático. Estas capacitaciones han venido a mejorar el perfil del personal y mejorar los procesos informáticos.

2.6.2. Capital Humano.

En la unidad de Sistemas Tributario existe alrededor de 27 desarrolladores y un Líder de Unidad, los Desarrolladores se encuentran categorizados como lo muestra la Tabla No 3:

Tabla 3. Descripción de puestos y categorías.

Puestos y Categoría	Descripción
Líder UST	Persona encargada de control de todos los sistemas de la unidad y el desarrollo de los requerimientos.
Analista de Sistemas A	En esta categoría se encuentran los desarrolladores que tienen más de 3 sistemas en producción.
Analista de Sistemas B	En esta categoría se encuentran los desarrolladores que están a cargo de más de un sistema ya desarrollado.

Fuente: Elaboración Propia.

Los Analistas de Sistemas de la UST son los encargados del mantenimiento y desarrollo de los sistemas, entre estos analistas se encuentra personal con una vasta experiencia en las reglas de negocio de la institución, así mismo existen analistas con gran conocimiento técnico. La Dirección General de Ingresos en su plan de gestión ha venido reclutando personal, así que existe también personal reciente con poco conocimiento en las reglas de negocios, quienes para acoplarse y seguir el hilo del negocio tienen que ser capacitados por la UST.

En la Unidad de Sistemas Tributarios se crean equipos de trabajo, los analistas que integran estos equipos poseen conocimiento en lenguajes de programación, transact SQL, SW, Framework de desarrollo, etc. Todos estos equipos se encuentran asignados a uno o más sistemas, ya sea de los que están de cara a los procesos del contribuyente o los que están dedicados a la gestión fiscalizadora o la recaudación.

2.6.3. Capital Relacional.

La División de Informática y Sistema tiene relaciones con algunos proveedores de TI, estos proveedores son los encargados de darle soporte a la infraestructura tecnológica

que esta posee, así como de los recursos en materiales y suministros para le gestión administrativa.

La DIS cuenta con una estrecha relación con gran parte de las instituciones del estado, estos a través de servicios web, en donde la información exógena que proporcionan estas instituciones es utilizada para la validación en algunos sistemas de carácter tributarios y administrativos, así como el cruce de información de los contribuyentes con las demás entidades gubernamentales.

La DIS cuenta con la Unidad de Contacto y Control de calidad para la canalización de las rentas que se encuentran distribuidas en todo el país, para dar solución de inconsistencia de los sistemas y servicios que proporciona la DIS.

2.6.4. Capital Estructural.

La División de informática y sistemas posee una gran cantidad de conocimiento que ha adquirido a lo largo desde que fue establecido, y una de ellas el capital estructural que posee, entre estas están la infraestructura tecnológica que posee, los servicios que proporciona en todo el país para los contribuyentes, las bases de datos donde se encuentra la información de los procesos tributarios y los sistemas de cara a los procesos tributarios y los de gestión, entre estos están:

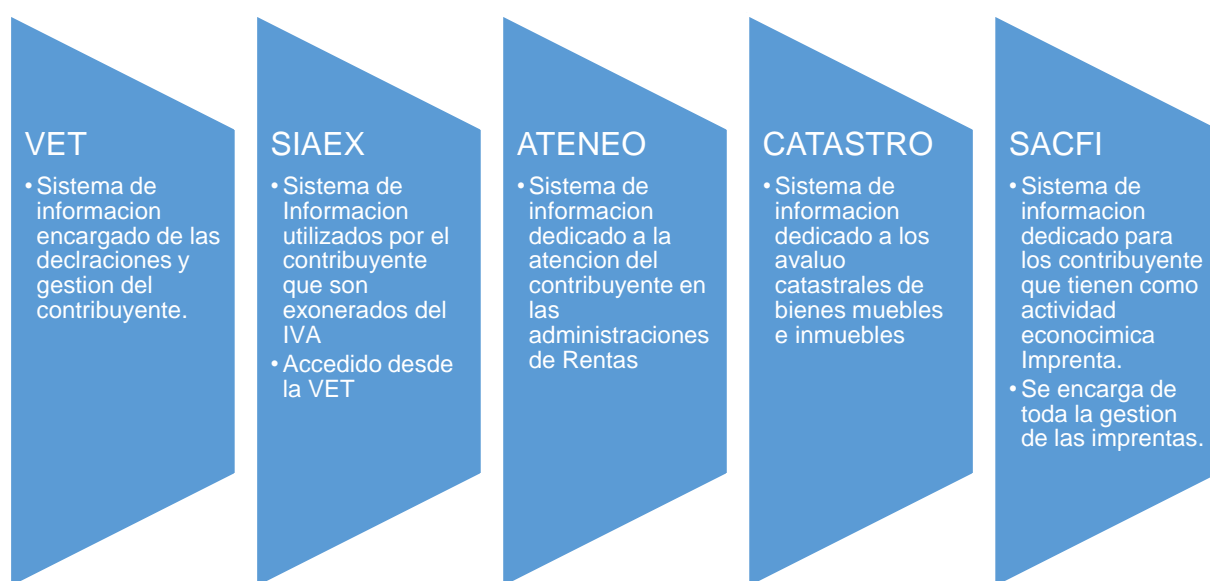


Figura 6. Sistemas de la DIS.

Fuente: División de Informática y Sistemas

2.6.5. Análisis de los resultados.

La aplicación de la encuesta (**Ver Anexo 2**) se hizo a un total de 27 Analistas de Sistemas en la Unidad de Sistemas Tributarios (UST). La entrevista se aplicó también al Líder de la Unidad, al jefe de la Oficina de Sistemas Informáticos (OSI) y al director de la DIS.

El resultado (**Ver Anexo 3**) de las encuestas mostró que el 93% concuerda que no existe un repositorio para realizar consultas tanto técnicas como de la lógica de negocio. El 7% considera que existen documentos, pero manifiestan que no hacen uso de ellos porque se encuentran obsoletos. Debido a que no se cuenta con un repositorio de conocimiento el 70% de los analistas hacen uso del internet para resolver dudas técnicas y el 30 % se avocan a los grupos de trabajos asignados u otros compañeros. Cuando presentan dudas de lógica de negocio el 92% se avocan a la persona que domina el proceso de negocio.

El 19% de los analistas son seleccionados para recibir la mayoría de las capacitaciones que brinda la institución, la mayor parte de los analistas que se seleccionan son aquellos que tienen mayor dominio técnico. El resto de los analistas reciben muy poca o ninguna capacitación.

Un 15% de analistas determinan que existe recelos por parte de algunos compañeros en compartir el conocimiento obtenido y un 30% considera que se da muy poco pero que está presente ese comportamiento.

Un punto importante para determinar en cuanto al tema de conocimiento es que, si este se encuentra de manera individual, el 52% de los analistas consideran que se encuentra de forma personal y un 22% considera que se da muy poco este escenario y el 26% considera que no se encuentra de forma individual el conocimiento.

La mayor parte de los analistas de sistemas tributarios no tiene bien claro el concepto de la gestión de conocimiento, así como no tienen conocimiento de algunas metodologías sobre el tema, aunque tengan claro la importancia de compartir la experiencia obtenida durante los años de labor.

Los líderes tienen presente la importancia de la gestión del conocimiento en la organización, sin embargo, no se ha implementado ninguna propuesta para la gestión del conocimiento de la UST, aunque en esta área se generen nuevos conocimientos y se encuentre centralizados en una o un grupo de personas.

2.7. Definición del Problema.

Para la definición del problema se describen distintas situaciones que se han ido visualizando a lo largo del tiempo de laborar en la DIS, entre las cuales se mencionan.

- Existe concentración de conocimiento en unos pocos analistas de la UST.
- El conocimiento se tiene de manera individual.
- Se consulta a una misma persona para la resolución de ciertos problemas.
- El conocimiento que predomina es el tácito.
- La mayoría de la documentación (bitácoras y requerimientos) se encuentran en físico.
- De un total de 20 sistemas en producción solo el 40% de ellos poseen manuales documentados.
- Se realizan preguntas e inquietudes a una persona o grupo por afinidad.
- El retiro del personal de la institución implica el retiro de la experiencia y conocimiento.
- El conocimiento queda estático.
- La resolución de problemas demora más tiempo de lo que debería.
- Relación y comunicación sólo entre la misma área.
- Capacitación de personal seleccionado.
- Asignación de tareas por grupo o persona.

Todo lo expuesto anteriormente son efectos que generan la problemática principal, en este caso, la centralización del conocimiento tácito y explícito, la gestión para la distribución del conocimiento en las distintas áreas, grupos o en una persona en particular.

2.8. Diagrama Ishikawa-Causa y efecto.

Para tener una mejor percepción del problema se muestra un diagrama de causa y efecto de la problemática presentada en la DIS.

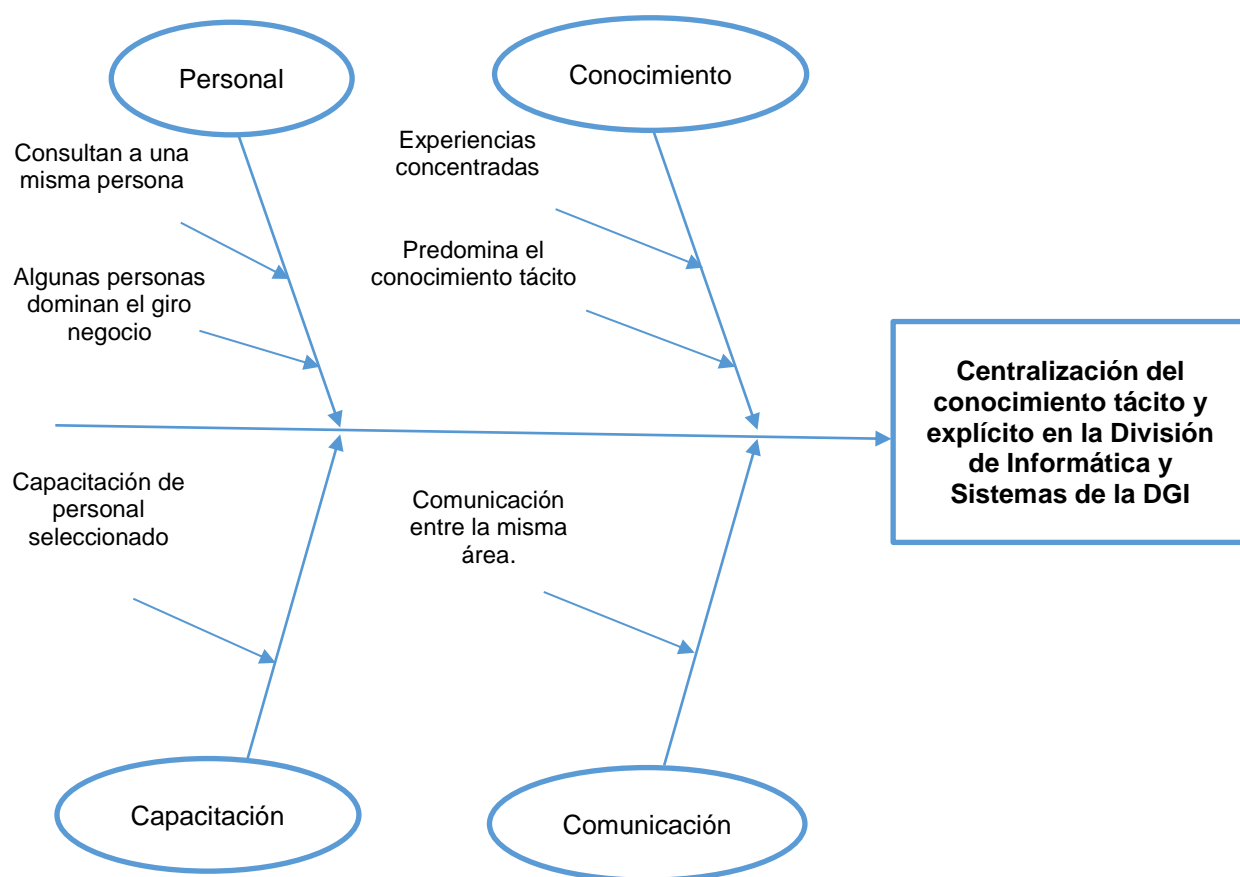


Figura 7. Diagrama Causa y Efecto.

Fuente: Elaboración Propia.

Una vez determinado el problema que se presenta en la Unidad de Sistemas Tributarios de la DIS, se identificará un modelo de gestión de conocimiento para poder contrarrestar las situaciones que se han venido presentando.

2.9. Identificación del Modelo de Gestión de Conocimiento.

Existen diversos modelos, descritos y referenciados en el capítulo I, referentes a la gestión del conocimiento, pero, aunque estos sigan un mismo objetivo, se tiene que determinar cuál de ello se adapta a la organización. Para establecer el modelo propuesto, se seleccionaron los modelos más relevantes que atañen al ámbito empresarial, estos modelos fueron seleccionados con los siguientes criterios:

- Representan un enfoque integral de lo que es la gestión de conocimiento (consideran a las personas, los procesos, las organizaciones y la tecnología).
- Son modelos que han sido revisados, criticados y discutidos ampliamente en la literatura de gestión de conocimiento por académicos e investigadores.
- Los modelos han sido implementados y se ha probado su confiabilidad y validez ya en el campo.

Para tener una mejor visión de los modelos seleccionados se describen las definiciones y elementos más importantes a como se muestra en la Tabla No 4.

Tabla 4. Comparativos de definiciones y elemento de los Modelos de Gestión de Conocimiento.

Modelos	Autores	Definición	Elementos
Modelo KPMG Consulting	Tejedor y Aguirre (1998)	Este modelo centra su atención en el aprendizaje y el desempeño organizacional, resolviendo el interrogante de ¿qué factores condicionan el aprendizaje de una organización y qué resultados produce dicho aprendizaje?	El liderazgo. La cultura organizacional. La estructura organizacional. Los mecanismos de aprendizaje. Las actitudes de las personas. Sistema de información.

Modelos	Autores	Definición	Elementos
Modelo Andersen	Arthur Andersen (1999)	Este es un modelo un poco más reciente, reconoce la necesidad de acelerar el flujo de la información que tiene valor. La información altamente valorada fluye en sentido empresa-personas y personas-empresa, de modo que puedan usarla a fin de crear valor para los clientes	Perspectiva individual Perspectiva organizacional
Modelo Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)	Arthur Andersen (1999)	El KMAT es un instrumento de evaluación y diagnóstico construido sobre la base del modelo de administración del conocimiento organizacional.	El liderazgo La cultura La tecnología La medición Los procesos.
Modelo Creación del Conocimiento Nonaka y Takeuchi	Nonaka y Takeuchi (1995)	Distingue dos tipos de conocimiento (tácito y explícito) y sus relaciones a través de la espiral, en medio de dos dimensiones, una epistemológica y otra ontológica, a través de interacciones a nivel individual, grupal, organizacional e interorganizacional.	Socialización del conocimiento. Combinación del conocimiento. Exteriorización del conocimiento. Interiorización del conocimiento.
Modelo integral de gestión del conocimiento	Wiig (1993, 1988)	Se fundamenta en la creación, codificación y aplicación del conocimiento de acuerdo con las necesidades y la disponibilidad de éste.	Recolección de información. Compartir conocimientos. Aplicación del conocimiento en la organización.

Fuente: Elaboración Propia.

Como se aprecia (**Tabla 4**) para seleccionar el modelo se aplica el análisis comparativo bajo los elementos de cada modelo, se puede observar en los elementos del modelo **KPMG Consulting** y el modelo **Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)** tienen como elemento en común el liderazgo, la cultura organizacional y la tecnologías, el **Modelo Andersen** tiene como elementos la perspectiva individual y la perspectiva organizacional, mientras que los modelos **Creación del Conocimiento Nonaka y Takeuchi** y el modelo **integral de gestión del conocimiento** tiene como elementos en común la metodología de generación de conocimiento, además de esto se observa que el Modelo Nonaka y Takeuchi tiene una metodología de evolución del conocimiento, además de ellos tiene las fases transformación del conocimiento.

Se puede decir que el modelo **Nonaka y Takuchi** es el más completo ya que se pueden percibir dos dimensiones involucradas, la ontológica, en la que se resalta la importancia del recurso humano como protagonista en la generación de conocimiento y la dimensión epistemológica que clasifica el conocimiento en tácito y explícito y la transformación de éste en el cuadrante de conversión, debido a estas características que posee este modelo, es posible el uso de este en la Unidad de Sistemas Tributarios UST.

Resultados Obtenidos.

A través de un análisis situacional de la cultura organizacional y la gestión de conocimiento de la UST, se determinó que, aunque exista capacitación por parte de la DIS, no se hace una buena gestión de los conocimientos adquiridos, además se presentaron resultados de encuestas en las que más del 50% de un total de 27 encuestados consideran que el conocimiento se encuentra de forma personal en la UST. Se realizó el análisis de los diferentes modelos que implementan Gestión de Conocimiento.

El análisis comparativo mostró que el Modelo de Gestión de conocimiento de Nonaka y Takeuchi es el modelo más idóneo para aplicar en la DIS específicamente en la UST. A partir de éste se propondrá una metodología de implementación, abarcando todos sus elementos para combatir la problemática planteada sobre Gestión de Conocimiento.

CAPÍTULO III:
DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE
CONOCIMIENTO.

Capítulo III. Desarrollo de la metodología de gestión de conocimiento.

3.1. Introducción.

La Gestión de Conocimiento es un proceso primordial para enfrentar y comprender los cambios que se han venido presentado en la era del conocimiento; así como, dar respuesta a las nuevas necesidades que los usuarios; tanto internos como externos exigen para su crecimiento y desarrollo personal y profesional. Este panorama, ha permitido poner la mirada en el aprovechamiento no solo de los activos tangibles; sino también en los intangibles de la Unidad de Sistemas Tributarios, contribuyendo a la adecuada gestión de los activos centrados en los colaboradores, procurando la creación de equipos de alto desempeño y con competencias fortalecidas alineados con la sociedad del conocimiento.

Con la incursión del Analista de Sistema UST en la construcción del conocimiento se visualiza un valor significativo que facilita el cumplimiento de las metas y el desarrollo de habilidades y destrezas superiores para un adecuado desempeño. Esta propuesta pretende contribuir con el modelo Nonaka y Takeuchi de gestión de conocimiento que involucre diversos conceptos investigados que permiten identificar, adquirir, crear, almacenar, transformar y transmitir, usar y medir el conocimiento de la Unidad de Sistemas Tributarios para que contribuya al fortalecimiento de las competencias laborales de los Analistas.

3.2. Aportes a la Metodología.

En general se percibe una buena disposición a enfrentar los cambios con respecto a la gestión del conocimiento por parte de los analistas de la UST, contexto de la investigación, esto permite entender que se pueden establecer estrategias claras para la implementación de un modelo de gestión del conocimiento orientado a fortalecer las competencias laborales de los analistas. En cuanto al conocimiento de la estrategia se resalta un 99% de analistas que tienen claridad de la visión, misión y estrategia de la Unidad de Sistemas Tributarios, lo que es un facilitador para alinear el modelo de Gestión de Conocimiento.

Los analistas reconocen que cuentan con los recursos tecnológicos apropiados para llevar a cabo sus labores, consideran que se da uso eficiente a dichas herramientas tecnológicas, sin embargo, se puede apreciar que el uso puede ser mayor y relevante con la Gestión de Conocimiento.

En cuanto a la confianza de apoyo, refieren que la directiva está atenta a identificar las necesidades de tecnología para estar a la vanguardia de la era digital, los resultados rescatan que la UST se orienta a un futuro tecnológico donde se tiene en mente seguir invirtiendo en tecnología, lo cual es una herramienta facilitadora clave para establecer un modelo de Gestión de Conocimiento.

3.3. Metodología.

En el capítulo I se hizo una pequeña descripción del modelo; sin embargo, para tener una visión más clara de éste, a continuación, se describe más a fondo cada uno de sus elementos.

En el modelo expuesto por Nonaka y Takeuchi, se pueden percibir dos dimensiones involucradas, la ontológica, en la que se resalta la importancia del recurso humano como protagonista en la generación de conocimiento y cuya perspectiva da claridad a las directivas sobre lo fundamental que es la participación y colaboración de las personas en sus formas individual, grupal, organizacional e inter-organizacional, de manera tal de difundir que los procesos deben brindar las herramientas necesarias para el desarrollo y fortalecimiento de las competencias personales; y la dimensión epistemológica que clasifica el conocimiento en tácito y explícito y la transformación de éste en el cuadrante de conversión

En este modelo de creación de conocimiento, se propone cuatro fases de conversión de los tipos de conocimiento tácito y explícito, involucrando algunas herramientas facilitadoras y las interrelaciones entre las personas que forman parte de la organización, lo cual se lleva a cabo en forma de espiral, para estas fases se proponen las siguientes actividades, cabe mencionar que estas actividades de forma general se detallaran más adelante en este documento, proponiendo la metodología propuesta:

Interiorización

Esta fase consistirá en clasificar el conocimiento y la información que poseen los empleados de todas las áreas de la DIS, con respecto a sus habilidades, experiencias, fortalezas, prácticas y criticidad, no todo el conocimiento es de valor para la organización por eso de esta manera debe clasificarse.

Actividades

- Conocer el proceso
- Documentar el proceso
- Conocer la gestión del empleado con respecto al proceso
- Identificar las buenas prácticas
- Clasificar la información recopilada

Socialización

En esta fase se profundizará en conceptos como mentor o líder, comunidades de práctica, trabajo colaborativo, trabajo de pares, aprendizaje basado en problemas y grupos de estudio donde se compartirán los mismos intereses y se efectuará la transferencia de conocimiento.

Actividades

- Sensibilización frente al trabajo en equipo y transferencia de información
- Capacitación en liderazgo
- Conocimiento de malas prácticas y problemas incurridos en el pasado

Exteriorización

En esta fase el conocimiento no solo se transfiere si no que se construyen nuevas ideas y se transforman por medio de la innovación con programas como líderes de soluciones, grupos de expertos, profesionales del conocimiento, entre otros, estimulando a los empleados por medio de incentivos y reconocimientos. Se proponen por ejemplo sistemas de puntos acumulados, desarrollo de liderazgo, número de procesos transformados, calidad de los procesos transformados, entre otros.

Actividades

- Exploración: en esta etapa se evaluará el tipo de conocimiento que poseen cada uno de los empleados y cual es adecuado para la transformación de los procesos.
- Ideas: se clasificarán y codificarán las ideas escogidas
- Innovación: aquí comienza el ciclo de innovación por medio de la documentación de nuevas ideas.
- Evaluación y propuestas: se evalúan todas las propuestas clasificadas y se verifica su implementación.
- Decisión: se toma una posición frente a su implementación y se evalúan sus posibles resultados.
- Implementación: se pone en marcha la implementación de las nuevas ideas.
- Seguimiento y evaluación: se realizan seguimientos periódicos a los procesos y su transformación.

Asociación

Aquí el conocimiento ya está explicitado, puede documentarse, compartirse y disponerse a toda la Gerencia y al Grupo en general; se puede crear un manual, un espacio en la Intranet y en general una base de datos donde se documenten todas las experiencias, buenas prácticas, buenas y malas experiencias para no caer en errores ya cometidos y sobre todo para promover y transmitir el conocimiento que posee la Gerencia.

Actividades

- Documentación de las nuevas ideas
- Publicación de la información generada
- Sensibilización al resto del Grupo sobre la Gestión del Conocimiento

Para la aplicación de la metodología se describe cada proceso (Figura 8) que se utilizará para llevar a cabo la propuesta Gestión de Conocimiento. El enfoque principal de éste es la generación del conocimiento y el intercambio.

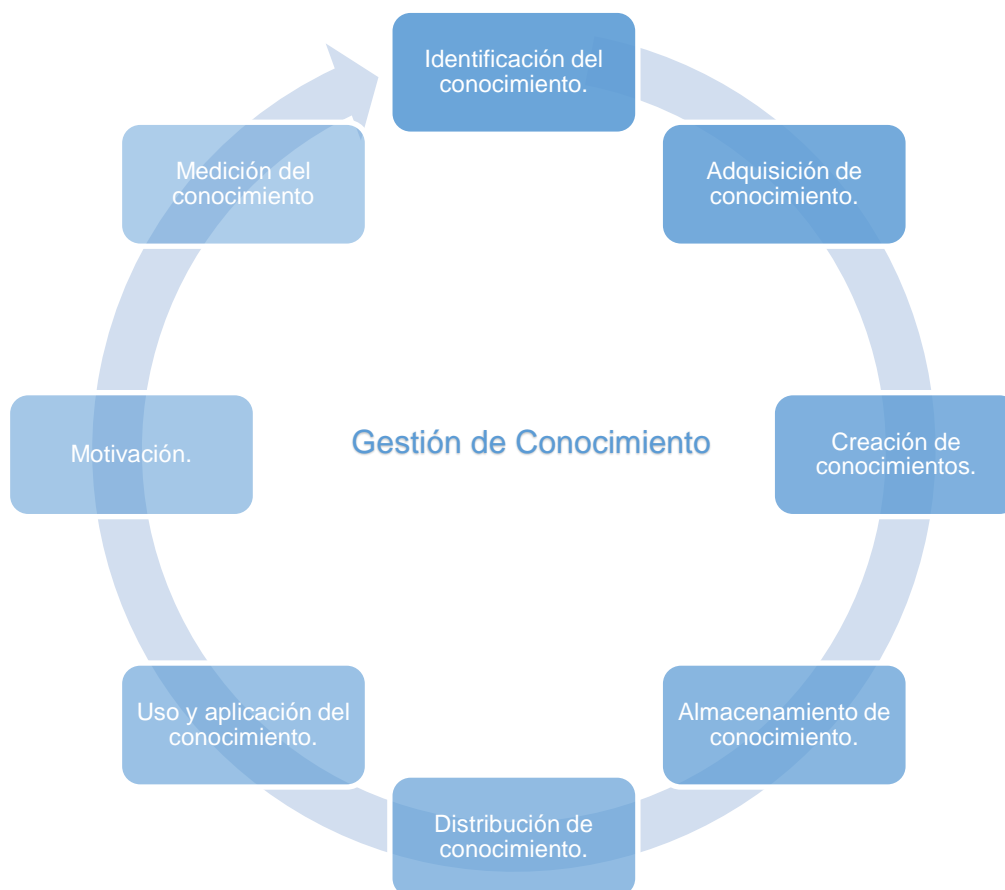


Figura 8. Metodología de Gestión de conocimiento propuesto.

Fuente. Elaboración Propia.

3.4. Condiciones para la Metodología.

Para llevar a cabo esta metodología es necesario que las siguientes condiciones existan:

- Contar con el apoyo de la directiva y el líder de la UST para la implementación de la Metodología de Gestión de Conocimiento.

- Caracterizar a todos los Analistas UST, resaltando las habilidades, conocimientos técnicos, actitudes, aptitudes y fortalezas que los caracteriza para expandir los mejores conocimientos o impartirlos en pro de la construcción de una Unidad que aprende.
- Contar con infraestructura tecnológica para tener un mejor aprovechamiento de la metodología.
- Crear cuatro grupos interdisciplinarios de Analistas del Conocimiento con capacidades óptimas de comunicación y empatía para generar colectividades donde se fomente la cooperación y se facilite el intercambio de información, deberán tener conocimiento de la UST y de la DIS en general.

3.5. Equipo Propuesto.

El éxito del desarrollo de proyectos en muchos casos depende el equipo ejecutor de los mismos, en donde es determinante la selección del personal idóneo para la implantación de nuevas estrategias y la implementación de proyectos innovadores. En este contexto se requiere la formación de un equipo encargado del proyecto de gestión del conocimiento.

Para la implementación de la metodología de Gestión de Conocimiento, se estima, será necesario contar con la participación de consultores externos, cuya función se mencionará más adelante; pero recayendo la mayor responsabilidad en el equipo interno que se seleccione, el cual debe estar conformado por personal con más formación y experiencia en el campo. Deberá valorarse también, la formación adicional necesaria que requerirán en cada caso.

En cuanto a personal experto, el equipo interno estará liderado por un gerente del conocimiento que tendrá las responsabilidades de impulsar y coordinar el proyecto de ejecución de la metodología propuesta de gestión del conocimiento. Las características personales que el gestor del conocimiento debería tener son:

- Entusiasta y capaz de transmitir este entusiasmo ante el equipo de trabajo.
- Capacidad de liderazgo, influencia y manejo de conflictos.

- Familiarizado con el funcionamiento de la organización desde una perspectiva global.
- Conocimientos generales de tecnología desde el punto de vista de negocio.
- Capacidad de organización y planificación.

El gerente debe tener la autoridad necesaria para dirigir el proyecto y garantizar los recursos necesarios. Por ello tendrá que ser capaz de:

- Asegurar que se asignan los recursos adecuados para el proyecto.
- Marcar las especificaciones y los requerimientos del proyecto, llevando a cabo entrevistas con los usuarios finales.
- Determinar el tiempo y los recursos necesarios.

Equipo Externo.

Para dar inicio a la metodología propuesta, la primera actividad planteada en la figura 10, es necesario la identificación del conocimiento. Debido a que la institución no cuenta con personal experimentado en Auditorías de la Información y tiene muy poca experiencia en Gestión de la Información, además, considerando que los analistas de la UST tienen carga laboral asignada que no puede verse afectada para el cumplimiento de los plazos en los proyectos en ejecución; se ve la necesidad de contar con un equipo externo que realice dicha actividad, es por ello que se recomienda la subcontratación de ésta.

Esta visión externa aportará objetividad a la auditoría y evitará recelos entre compañeros. El equipo interno controlará y liderará el proceso para asegurar que la auditoría brinde los resultados deseados, así también serán los encargados de llevar a cabo los cambios necesarios para la puesta en marcha de la propuesta metodológica.

La auditoría básicamente estará a cargo de la recolección de la información y de identificar el conocimiento tácito y explícito que se encuentra distribuido en toda la DIS.

Este personal trabajará en conjunto con el personal seleccionado para esta tarea.

Como se ha descrito anteriormente el equipo interno se conformará por comunidades de prácticas, reflejado en la **Figura 9**.

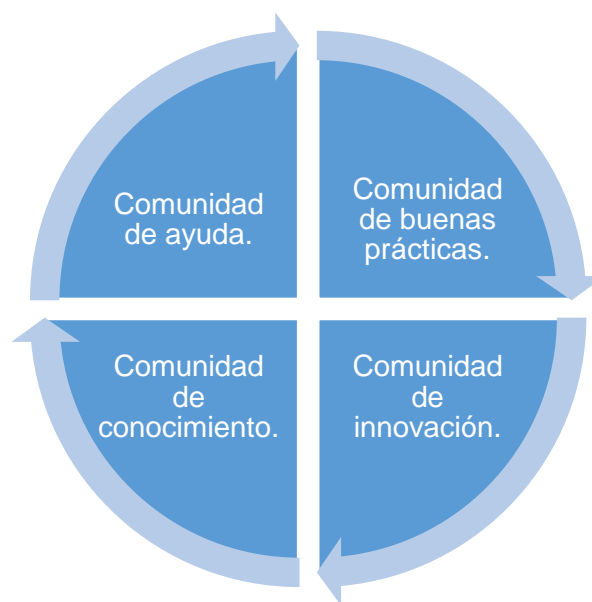


Figura 9. Comunidades de Practica. (wegner, 1998)

Fuente. Elaboración Propia.

Estos equipos tendrán como funciones:

- Socializar los objetivos de la Gestión de Conocimiento tendientes a fortalecer las competencias de la UST.
- Crear espacios de interacción entre las personas, el trabajo y la organización como contexto de acción para el conocimiento, con el apoyo de las comunidades creadas y el líder del área.
- Gestionar el conocimiento y relacionarlo con los campos del saber de las competencias funcionales y organizacionales establecidas por la UST.
- Diseñar estrategias de motivación y de evidencia de la cultura organizacional, que son programas que influyen en el éxito de cualquier desarrollo dentro de la UST.

3.6. Descripción de las actividades.

En la Tabla No 5 se describen las actividades propuestas que se llevarán a cabo para esta metodología.

Tabla 5. Actividades de la metodología.

Actividades	Objetivo	Tareas	Recursos	Responsable de Seguimiento
Identificación del conocimiento.	Identificar el conocimiento actual de la UST frente a las competencias funcionales y organizacionales que no ha sido adquirido y reconocer en todos los niveles, quién o en qué grupos se encuentra el conocimiento tácito o explícito que sí ha sido adquirido eficientemente.	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar encuestas que indaguen sobre las necesidades de aprendizaje de las competencias establecidas para su cargo (analistas) y verificar aquellas que aplica y tiene buen desempeño.• Realizar lluvia de ideas para detectar las maneras de lograr afianzar el conocimiento de las competencias, exponer experiencias de proyectos realizados para lograr ponerlas en práctica y relatar lecciones aprendidas y mejores prácticas.• Realizar observación y análisis documental,• Convocar a los analistas a espacios físicos disponibles para intercambiar experiencias y conocimientos adquiridos y usados para promover las competencias correspondientes a cada nivel, así como, exponer necesidades de conocimiento con respecto a las competencias.• Realizar el registro de todas las actividades y observaciones.• Realizar reunión de comunidades de práctica para integrar la información encontrada y categorizarla para determinar la más relevante que debe ser almacenada para comunicarla y darle acceso libre a todos los colaboradores.	<ul style="list-style-type: none">• Tecnológicos: la tecnología es un aliado importante en este paso porque permitirá hacer registro de las actividades. Entre otros: intranet, plataforma (Sistema de Gestión de Conocimiento), chat, video, audio, computadoras.• Materiales: espacios físicos, cuadernos, bolígrafos, etc.• Humanos: quienes poseen competencias útiles para comunicar la dinámica y procesos de la organización, son fundamentales para estructurar estrategias de aprendizaje e identificar personas que tiene el conocimiento y los vacíos que deben ser cubiertos.	Comunidades de práctica.

Actividades	Objetivo	Tareas	Recursos	Responsable de Seguimiento
Adquisición del conocimiento.	Establecer las vías y formas de adquirir el conocimiento para el fortalecimiento de las competencias funcionales y organizacionales de los analistas de la DIS y estructurar estrategias de aprendizaje para cubrirlos.	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar y categorizar el conocimiento pertinente y eficaz del identificado en el paso anterior, correspondiente a las competencias organizacionales y funcionales de cada nivel. • Estructurar estrategias de aprendizaje de los colaboradores en los diferentes niveles. Actividades de aprendizaje: síntesis de lectura de artículos donde se expresen ideas que se quieren transmitir y el análisis, interpretación de partes de artículos informativos y luego reunir las reflexiones y obtener una idea general de todo. • Realizar contratación de expertos internos o externos para llevar a cabo los talleres pertinentes al conocimiento identificado que se requiere. • Realizar talleres que incorporen a los analistas las habilidades y competencias para cumplir de forma eficaz con la misión, visión y objetivos estratégicos. • Establecer alianzas estratégicas con proveedores de servicios de la DIS (centros de capacitación, universidades, editoriales y librerías, entre otros) y consultar conocimientos documentados. 		
Creación del conocimiento	Establecer nuevo conocimiento a partir de la socialización de experiencias entre los colaboradores y la formación para la adquisición de las competencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear espacios de desarrollo de conocimiento a partir de la práctica con los líderes de conocimiento que sobresalen por su capacidad de promover las 		

Actividades	Objetivo	Tareas	Recursos	Responsable de Seguimiento
		<p>competencias requeridas para el cumplimiento de las metas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alinear a este proceso incentivos que motiven a la participación de aprendizaje. • Estimular la creatividad para generar nuevo conocimiento. • Realizar mapas de conocimiento, una herramienta eficaz para conocer y ubicar a personas que tienen un conocimiento específico o son sobresalientes por cumplir con las competencias requeridas. • Crear mapas de competencias: Estos mapas además de visualizar los conocimientos de los individuos permiten representar sus habilidades, competencias métodos y responsabilidades y las acciones que se acometen en el ejercicio de su trabajo. 		
Almacenamiento del conocimiento.	Establecer una plataforma virtual de almacenamiento de las experiencias, reconocimientos, incentivos y conocimientos adquiridos por los colaboradores para el fortalecimiento de las competencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una base de datos con la información de cada uno de los trabajadores que se caracterizan por la Gestión de Conocimiento en las competencias funcionales y organizacionales establecidas por la UST. • Registrar en la plataforma existente (Sistema de Gestión de Conocimiento) las acciones y actividades que se realizan con respecto a las competencias y que permiten un desempeño sobresaliente. 		

Actividades	Objetivo	Tareas	Recursos	Responsable de Seguimiento
		<ul style="list-style-type: none">• Documentar y mantener un archivo de lecturas semanales en la plataforma virtual o chat colectivo, que aporten al conocimiento de las competencias actuales y permitan la participación en foros y debates tendientes a fortalecer las competencias.• Registrar las mejores acciones semanales que brindaron el aprendizaje de algo nuevo para las competencias y publicarlo en la intranet de la DIS como reconocimiento al apoyo de la cultura del conocimiento.		
Distribución del conocimiento.	Crear espacios físicos y virtuales para la distribución y disseminación de conocimientos nuevos individuales y grupales, promoviendo el trabajo en equipo y la colaboración para la solución de problemas o toma de decisiones frente al aprendizaje de las competencias.	<ul style="list-style-type: none">• Realizar reuniones para compartir el conocimiento, ya sea en espacios físicos o virtuales, donde los analistas logren interactuar.• Realizar talleres de sensibilización para fomentar la colectividad y el trabajo en grupo para compartir lo que se sabe sin romper la confidencialidad de la información.• Sensibilizar en la importancia de la comunicación clara, fluida y real, como factor primordial para compartir conocimiento.		
Uso y aplicación	Poner en práctica los aprendizajes adquiridos de las competencias funcionales y organizacionales, en las actividades del trabajo diario y en el o los grupos donde se requiera para alcanzar el objetivo común establecido en la UST.	<ul style="list-style-type: none">• Registrar el uso de buenas prácticas nuevas utilizadas en el área de trabajo.• Destacar los conocimientos percibidos como una utilidad excepcional para el desempeño óptimo en los objetivos del área de trabajo y para la organización y aquellos que		

Actividades	Objetivo	Tareas	Recursos	Responsable de Seguimiento				
		<p>permitieron la toma de decisiones o solución efectiva de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Comunicar los registros a las comunidades conformadas para la respectiva divulgación y circulación de conocimiento.• Comunicar a quién apoyó para que aprendiera algo nuevo, y qué fue lo nuevo que aprendió en la interacción con otros compañeros en los espacios correspondientes.						
Motivación	Promover el proyecto del modelo propuesto de Gestión del Conocimiento y mantener a los analistas informados del estado del proyecto.	<ul style="list-style-type: none">• Crear un boletín electrónico para la divulgación de ventajas y estado del proyecto.• Establecer propuesta de reconocimiento a los analistas que más utilizan las herramientas de apoyo a la GC						
Medición del conocimiento	Medir objetivamente la gestión del conocimiento.	<ul style="list-style-type: none">• Registrar mensualmente el conocimiento referido a las competencias funcionales y organizacionales gestionadas por los grupos de comunidades de práctica conformando los siguientes indicadores: <table><tr><th>Indicadores</th><th>Conocimiento</th></tr><tr><td>% de atenciones brindadas a través de la comunidad de ayuda.</td><td>N° de ayudas solucionadas / N° de ayudas solicitadas</td></tr><tr><td>% de buenas prácticas implementadas</td><td>N° de buenas prácticas en competencias detectadas o compartidas / N° de Buenas</td></tr></table>			Indicadores	Conocimiento	% de atenciones brindadas a través de la comunidad de ayuda.	N° de ayudas solucionadas / N° de ayudas solicitadas
Indicadores	Conocimiento							
% de atenciones brindadas a través de la comunidad de ayuda.	N° de ayudas solucionadas / N° de ayudas solicitadas							
% de buenas prácticas implementadas	N° de buenas prácticas en competencias detectadas o compartidas / N° de Buenas							

Actividades	Objetivo	Tareas		Recursos	Responsable de Seguimiento
			prácticas comunicadas y reconocidas.		
		% de conocimiento explícito adquirido	Nº de registros de artículos compartidos referentes a las competencias/Nº de artículos analizados y sintetizados en los encuentros de interacción.		
		% de innovaciones implementadas	Nº de ideas nuevas compartidas/Nº de ideas desarrolladas.		
		% Capacitaciones ejecutadas	Capacitación ejecutada / Número capacitación programada.		

3.7. Presupuesto.

El presupuesto muestra cuánto recurso se necesita para llevar a cabo un determinado proyecto. Éste usualmente detalla los gastos necesarios para producir cierto bien.

Los recursos requeridos para llevar a cabo esta propuesta metodológica se encuentran dentro de los recursos con que cuenta la DIS, los cuales son:

- El talento humano (analistas de sistemas) de la DIS.
- Infraestructura tecnológica: intranet, internet, computadores, plataforma (Sistema de gestión de conocimiento), correo electrónico, audio, entre otros.
- Capacitación: se sugiere realizar fortalecimiento con los proveedores de servicios como: Deloitte, New Horizons, TECNASA, Universidades (UNI, UNAN, UNICA, UPOLI), Academia Nacional de Idioma (ANI), entre otras.

Incluso en la etapa de identificación de conocimiento pueden encontrar recurso humano interno que facilite las capacitaciones y se comparta el conocimiento, en caso de realizar inversión de capacitadores externos, la DIS determinará la inversión requerida.

- Los materiales y suministros están disponibles en la DIS y se incluyen dentro de los recursos disponibles para actividades grupales e individuales.

En la Tabla 7, 8 y 9 se detallan los costos de los materiales y recursos necesarios para la propuesta metodológica, es importante dejar en claro que, aunque estos se detallan, la DIS cuenta con los recursos materiales necesarios y el único costo adicional es la subcontratación para la identificación del conocimiento, el cual no se especifica ya que no fue posible su cotización.

Tabla 6. Costo Total

Conceptos	Costo (C\$)
Materiales	14,335.33
Capacitaciones	956,029
Total	970,364.33

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7. Costo de capacitaciones para los Analistas UST (27 personas)

Capacitación	Costo (C\$)
Posgrado	32,580
Maestría	146,610
Capacitación Técnica	771,137
Curso en inglés	5,702
Total(C\$)	956,029

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 8. Costo mensual de materiales.

Materiales	Justificación	Cantidad	Precio Unitario (C\$)	Costo (C\$)
Resmas de Papel	Fotocopias, Impresiones, hojas	20	158.62	3,172.40
Bolígrafos	Anotaciones, apuntes, notas	180	5.02	903.6
Libreta Taquigrafía		40	12.87	514.8
Libreta Block		40	28.82	1,152.80
Caja de grapas	Agrupamiento de documentos. Archivar documentos	20	36.15	723
Clips		10	21.45	214.5
Perforadora		5	146.37	731.85
Folder		2	183.08	366.16
Marcadores Acrílicos	Presentaciones visuales	5	157.60	788
Toner HP	Impresión de documentos	2	2,884.11	5,768.22
Total(C\$)				14,335.33

Fuente: Elaboración Propia.

Conclusiones.

Como resultado del desarrollo de la presente tesis, para determinar la situación actual se hizo uso de la herramienta de recolección de información(encuesta, entrevista y observación directa) presentando los resultados de las encuestas en las que más del 50% de 27 de los encuestados consideran que el conocimiento se encuentra de forma personal en la UST, mostrando la problemática que presenta referente a la Gestión de Conocimiento, así mismo determinando la cultura organizacional que actualmente presenta.

Para determinar el modelo de gestión de conocimiento se realizó un análisis bibliográfico de los modelos de gestión de conocimiento más utilizadas en las organizaciones y se desarrolló una comparación para la selección del modelo, seleccionando el modelo Nonaka y Takeuchi debido a las características que este posee y la conversión del conocimiento tácito y explícito.

Finalmente se desarrolló la propuesta metodológica con el modelo Nonaka y Takeuchi, especificando los pasos a seguir para la gestionar el conocimiento en la Unidad de Sistemas Tributarios, así mismo determinando el equipo, los recursos y el presupuesto necesarios.

Recomendaciones.

La socialización es uno de los elementos del modelo en que la DIS se encuentra preparada, razón por la cual deben seguirse los lineamientos que se manejan, para conservar la socialización como una fortaleza no solo de la comunicación sino de la gestión del conocimiento.

Con relación a la exteriorización, es importante contar con algún mecanismo de medición no solo de la capacitación sino de los resultados obtenidos a través de esta, esto para convertir conocimiento tácito en conceptos explícitos que supone hacer tangible mediante el uso de metáforas conocimiento de por sí difícil de comunicar

La DIS cuenta con todos los elementos básicos, en lo humano y lo tecnológico al alcance de todos los trabajadores, la organización equipa a sus miembros de medios para que se puedan comunicar fácilmente y con mayor rapidez y los medios que se utilizan actualmente son suficientes para transmitir información y conocimiento. Este aspecto se constituye en un factor de éxito para lograr los objetivos del modelo mediante la trasmisión y aprovechamiento del conocimiento explícito y tácito.

Se recomienda gestionar el uso de la plataforma web existente como apoyo a la metodología propuesta.

Bibliografía.

- Ane Aguirre, B. T. (1998). investigadores relativa a la capacidad de aprender de las empresas españolas. *Boletín de estudios económicos*, 231-249.
- Angulo, E., & Negrón, M. (2008). Modelo de Arthur Andersen para la organización del conocimiento. *Revista Científica Electrónica Ciencias Gerenciales*, 3851.
- Bradley, k. (2003). Intellectual capital and the new wealth of nations II. *Business Strategy Review*, 33-44.
- Bustos, E., Mercado, M. C., & García, M. (2016). Modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de posgrado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 128-139.
- C., J., Biancardi, G., & Blando, A. (2007). Capital Intelectual. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 59-71.
- Contreras, F., & Leonardo, P. (2013). LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS. *Biblioteca Nacional del Perú*, 14-50.
- Corales, & Velas. (2004). Dirección de empresas en la economía el conocimiento. *Universidad de Navarra*.
- Díaz, M. S. (2015). Breve inventario de los modelos para la gestión del conocimiento en las organizaciones . *Acimed*.
- Duno, M. I. (2013). Disertación sobre el modelo KPMG [Manuscrito inédito]. *Maracaibo: Universidad Rafael Bellosó Chacín*.
- Flores, C. (2001). Conocimiento, aprendizaje y capital social como motor de desarrollo. *Revista da Ciencia da Informacao*, 19-31.
- Gallego, L., M, M., & A. y Carmona, E. J. (2008). Dashboard digital del docente. *Elizcom*.
- Giraldo, J. A., & Ríos, J. A. (2018). Fundamentación de un modelo de gestión del conocimiento para la Universidad Católica Luis Amigó. *Editorial Universidad Católica Luis Amigó*.
- Gómez, Armas, P. d., & Curbelo. (2005). La gestión del conocimiento: herramienta gerencial para las organizaciones de hoy. *AIBDA*, 33-62.
- Hey, J. (2004). The data, information, knowledge, wisdom chain: The. *UNESCO*.
- Miguel Ángel, B. L. (2015). Una revisión de la Cadena Datos-Información Conocimiento desde el Pragmatismo de Peirce. *Conocimiento desde el Pragmatismo de Peirce* , 153-177.

- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. *New York: Oxford University Press*.
- Obeso, M., Sarabia, M., & Sarabia, J. M. (2014). Gestionando conocimiento en las organizaciones: Pasado, presente y futuro. *Intangible Capital*, 1042-1067.
- RAE. (27 de 1 de 2019). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://www.rae.es/>
- Ramírez, F. J. (2009). *DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA UNA ORGANIZACIÓN SIN FINES DE LUCRO*. Chile.
- Sánchez, M. (2005). Breve inventario de los modelos para la gestión del conocimiento en las organizaciones. *Vancouver*.
- Santana, Cabello, Cubas, & Medina. (2011). Redes sociales como soporte a la gestión del conocimiento. *Universidad ESAN*.
- Sarur, M. (2013). La importancia del capital intelectual en las Organizaciones. *Ciencia Administrativa*, 39-45.
- Soto, M., & Barrios, N. (2006). Gestión del conocimiento. Parte II. Modelo de gestión por procesos. *Acimed*.
- Trejo, D. (2009). Identificación, análisis y aprovechamiento de la administración del conocimiento para la empresa y organización mexicana del siglo XXI. *Editorial*.
- ZINS, C. (2007). Conceptual approaches for defining data, information, and knowledge. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 479-493.

Anexos.

Anexo 1. Entrevistas Líder UST.

ENTREVISTA SOBRE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO REALIZADA AL LÍDER DE LA UNIDAD DE SISTEMAS TRIBUTARIOS (UST).

Fecha: _____ Hora: _____

Nombre Completo:

Puesto: _____

1. ¿Cuál es la misión de la institución?

2. ¿Qué entiende por conocimiento?

3. ¿Qué entiende por innovación?

4. ¿Cuál es la frecuencia con la que se capacita en técnicas y procesos nuevos?

5. ¿Qué entiende por aprendizaje generativo o generación de aprendizaje?

6. ¿Sabía usted que la institución aprende en la medida en que las personas y equipos que la conforman sean capaces de aprender? ¿Qué opina?

-
7. ¿Sabía usted que las personas preparadas (academia y experiencia), son condición necesaria pero no suficiente para tener una organización capaz de generar y utilizar el conocimiento? ¿Qué opina?

8. ¿Sabía usted que el aprendizaje es un proceso que debe ser gestionado y requiere de recursos? ¿Qué opina?

9. Una visión sistémica es la capacidad de analizar las interrelaciones existentes dentro del sistema, entender los problemas de forma no lineal y ver las relaciones causa-efecto a lo largo del tiempo. ¿Conocía usted este concepto y que opina de ello?

Anexo 2. Encuestas Analistas de Sistemas UST.

ENCUESTA

La presente va dirigida los trabajadores de la Unidad de Sistemas Tributarios con el objetivo de recopilar datos necesarios para una investigación sobre la implementación de una metodología de Gestión de Conocimiento.

1. Si existen interrogativas a nivel de negocio, ¿a quién acude?
 - a. Personal encargado del proceso. ☐
 - b. Grupo de trabajo. ☐
 - c. Otros compañeros. ☐
2. Si existen interrogativas a nivel técnico, ¿a quién acude?
 - a. Internet. ☐
 - b. Grupo de trabajo. ☐
 - c. Otros compañeros. ☐
3. ¿Con qué periodicidad recibe capacitación por parte de la institución?
 - a. Frecuentemente ☐
 - b. Poco ☐
 - c. Muy poco ☐
 - d. Nunca ☐
4. ¿Existe trabajo colaborativo en su área en la que se desempeña?
 - a. Si ☐
 - b. No ☐
 - c. Muy poco ☐
5. ¿Son sus compañeros flexibles con brindarles ayuda?
 - a. Si ☐
 - b. No ☐
 - c. Muy poco ☐

6. ¿Considera que en su área existen *ce/os* al compartir conocimientos por los demás trabajadores?
- a. Si ☐
 - b. No ☐
 - c. Muy poco ☐
7. ¿Considera usted que el conocimiento se encuentra concentrado de forma personal en la unidad?
- a. Si ☐
 - b. No ☐
 - c. Muy poco ☐
8. ¿Considera necesario que el conocimiento sea compartido en todo el equipo de trabajo?
- e. Si ☐
 - f. No ☐
9. ¿Considera que usted necesita ser capacitado en su área?
- a. Si ☐
 - b. No ☐
10. ¿Considera que en su trabajo se genera nuevo conocimiento?
- a. Si ☐
 - b. No ☐
11. ¿Cuenta la institución con mecanismos establecidos de almacenamiento de conocimiento?
- a. Si ☐
 - b. No ☐

**ENCUESTA SOBRE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO REALIZADA A LOS
EMPLEADOS DE LA UNIDAD DE SISTEMAS TRIBUTARIOS (UST).**

1. Cuándo escucha el término “Gestión del Conocimiento”, ¿Qué es lo que comprende al respecto?

2. ¿Qué modelos de gestión del conocimiento conoce?

3. ¿Cree que el uso de un modelo de gestión del conocimiento conlleve alguna ventaja empresarial?

4. Si se quisieran compartir experiencias, es decir, conocimiento, ¿Cuál cree usted que sería una buena forma de hacerlo?

5. Para usted ¿Qué es la innovación?

6. ¿Cómo considera usted que la gestión del conocimiento ayudaría a innovar y/o generar conocimiento dentro de la institución?

7. ¿Piensa usted que la gestión del conocimiento ayudaría el mejoramiento del servicio que la institución presta? ¿Por qué?

8. ¿Las capacitaciones las reciben todo el personal de todas las áreas de la institución?

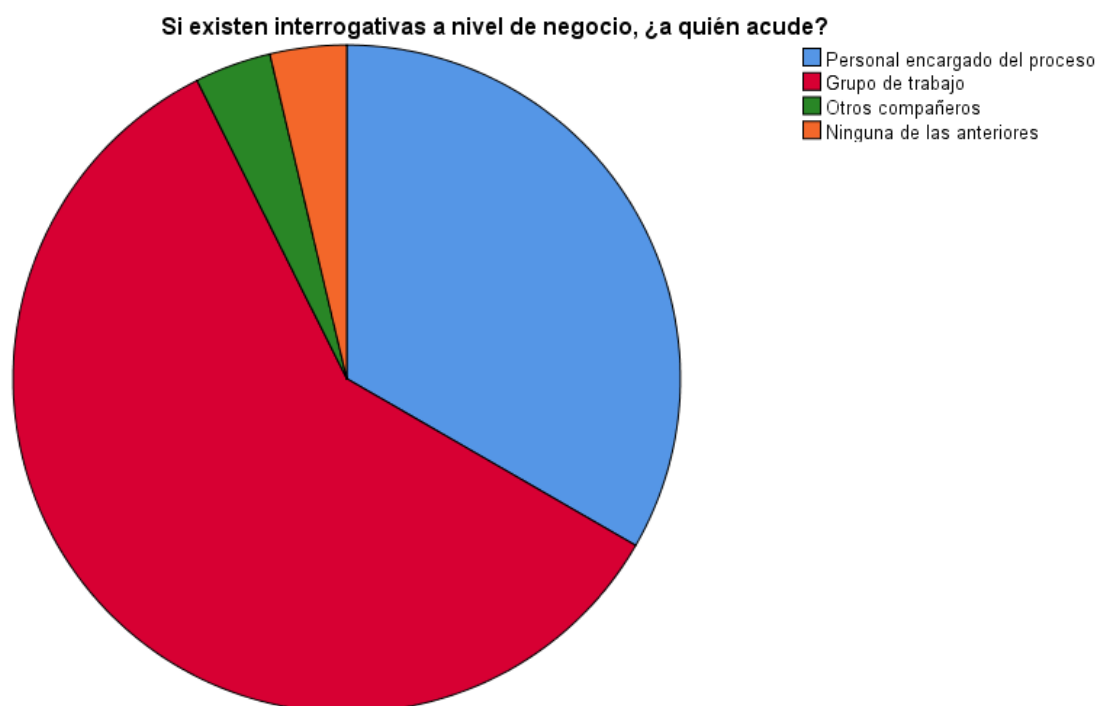
9. ¿Realizan actividades en las áreas o entre las áreas para compartir conocimientos?

10. ¿El nivel actual de gestión de conocimiento influye en el desempeño del personal?

Anexo 3. Resultado de Encuesta.

Si existen interrogativas a nivel de negocio, ¿a quién acude?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Personal encargado del proceso	9	33,3	33,3	33,3
	Grupo de trabajo	16	59,3	59,3	92,6
	Otros compañeros	1	3,7	3,7	96,3
	Ninguna de las anteriores	1	3,7	3,7	100,0
	Total	27	100,0	100,0	



Si existen interrogativas a nivel técnico ¿a quién acude?

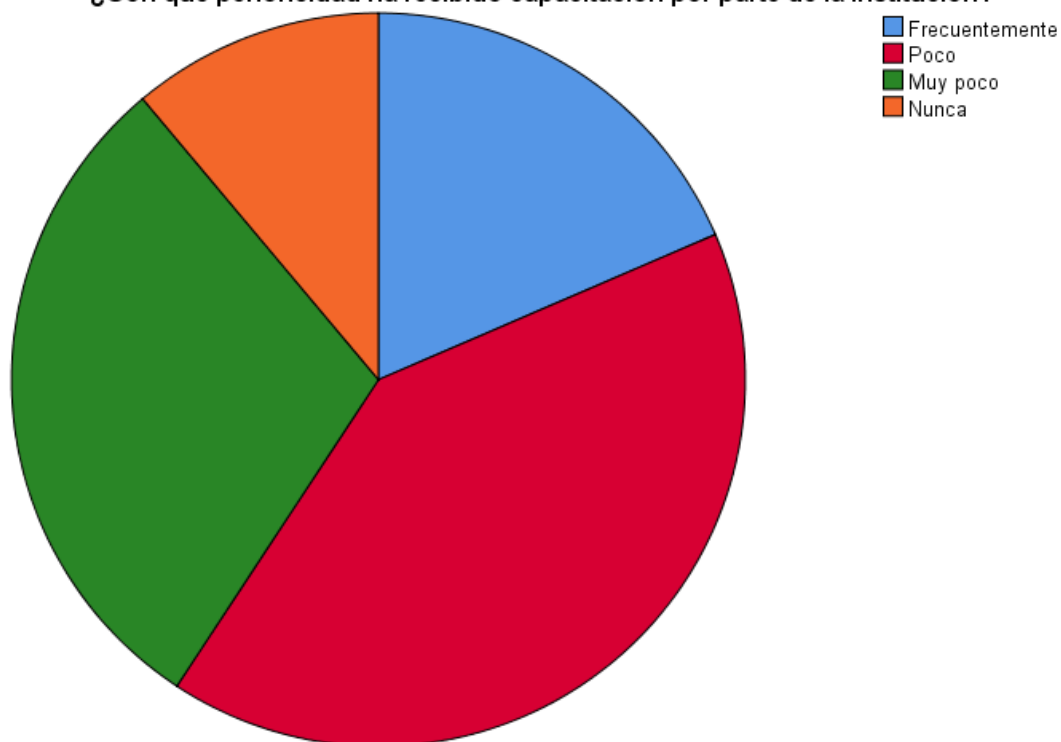
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Internet	19	70,4	70,4	70,4
	Grupo de trabajo	7	25,9	25,9	96,3
	Otros compañeros	1	3,7	3,7	100,0
	Total	27	100,0	100,0	



¿Con qué periodicidad ha recibido capacitación por parte de la institución?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Frecuentemente	5	18,5	18,5	18,5
	Poco	11	40,7	40,7	59,3
	Muy poco	8	29,6	29,6	88,9
	Nunca	3	11,1	11,1	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

¿Con qué perioricidad ha recibido capacitación por parte de la institución?



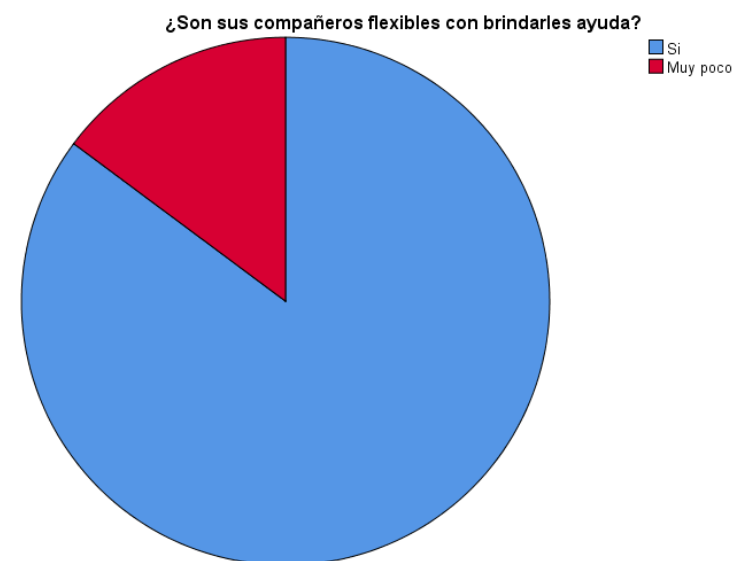
¿Existe trabajo colaborativo en su área en la que se desempeña?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	23	85,2	85,2	85,2
	No	1	3,7	3,7	88,9
	Muy poco	3	11,1	11,1	100,0
	Total	27	100,0	100,0	



¿Son sus compañeros flexibles con brindarles ayuda?

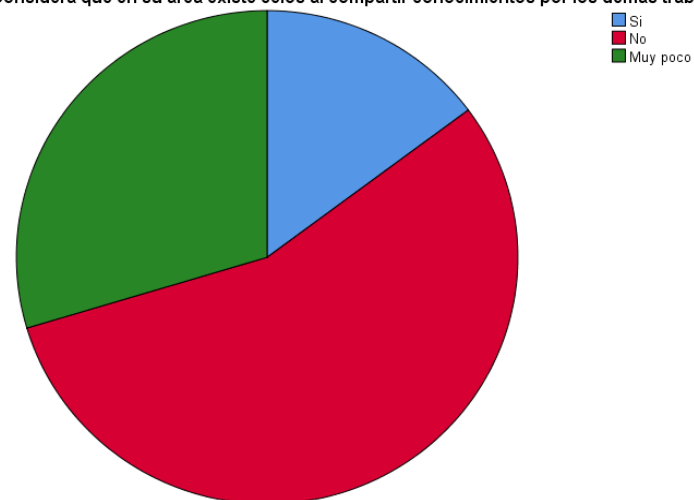
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	23	85,2	85,2	85,2
	Muy poco	4	14,8	14,8	100,0
	Total	27	100,0	100,0	



¿Considera que en su área existe celos al compartir conocimientos por los demás trabajadores?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	14,8	14,8	14,8
	No	15	55,6	55,6	70,4
	Muy poco	8	29,6	29,6	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

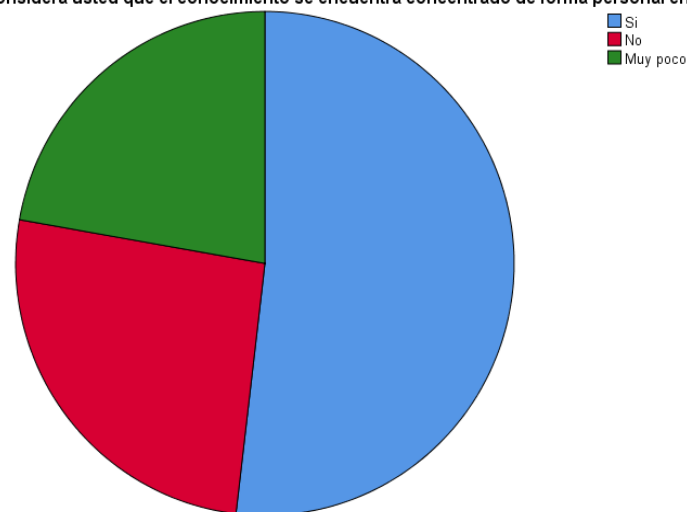
¿Considera que en su área existe celos al compartir conocimientos por los demás trabajadores?



¿Considera usted que el conocimiento se encuentra concentrado de forma personal en la unidad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	14	51,9	51,9	51,9
	No	7	25,9	25,9	77,8
	Muy poco	6	22,2	22,2	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

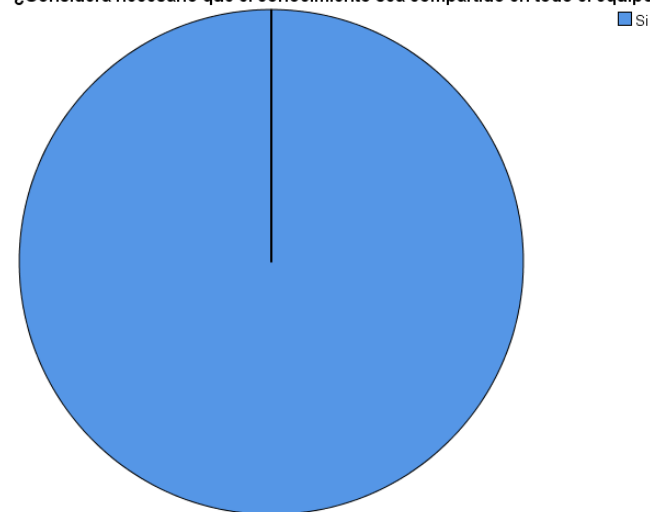
¿Considera usted que el conocimiento se encuentra concentrado de forma personal en la unidad?



¿Considera necesario que el conocimiento sea compartido en todo el equipo de trabajo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	27	100,0	100,0	100,0

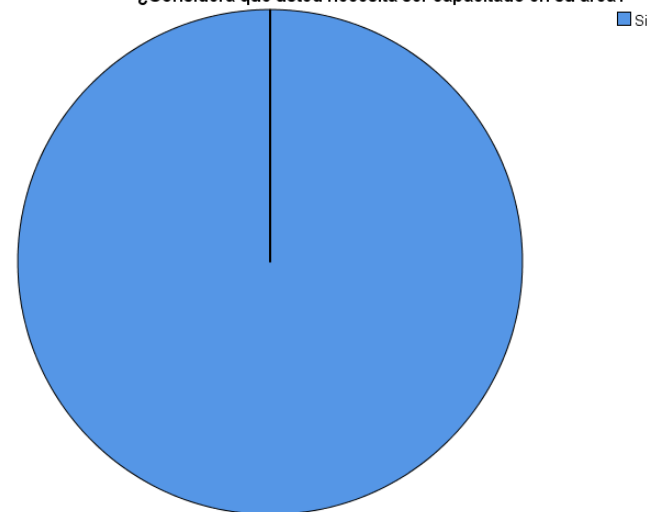
¿Considera necesario que el conocimiento sea compartido en todo el equipo de trabajo?



¿Considera que usted necesita ser capacitado en su área?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	27	100,0	100,0	100,0

¿Considera que usted necesita ser capacitado en su área?



¿Considera que en su trabajo se generan nuevos conocimientos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	27	100,0	100,0	100,0



¿Cuenta la institución con mecanismos establecidos de almacenamiento de conocimiento?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	2	7,4	7,4	7,4
	No	25	92,6	92,6	100,0
	Total	27	100,0	100,0	



